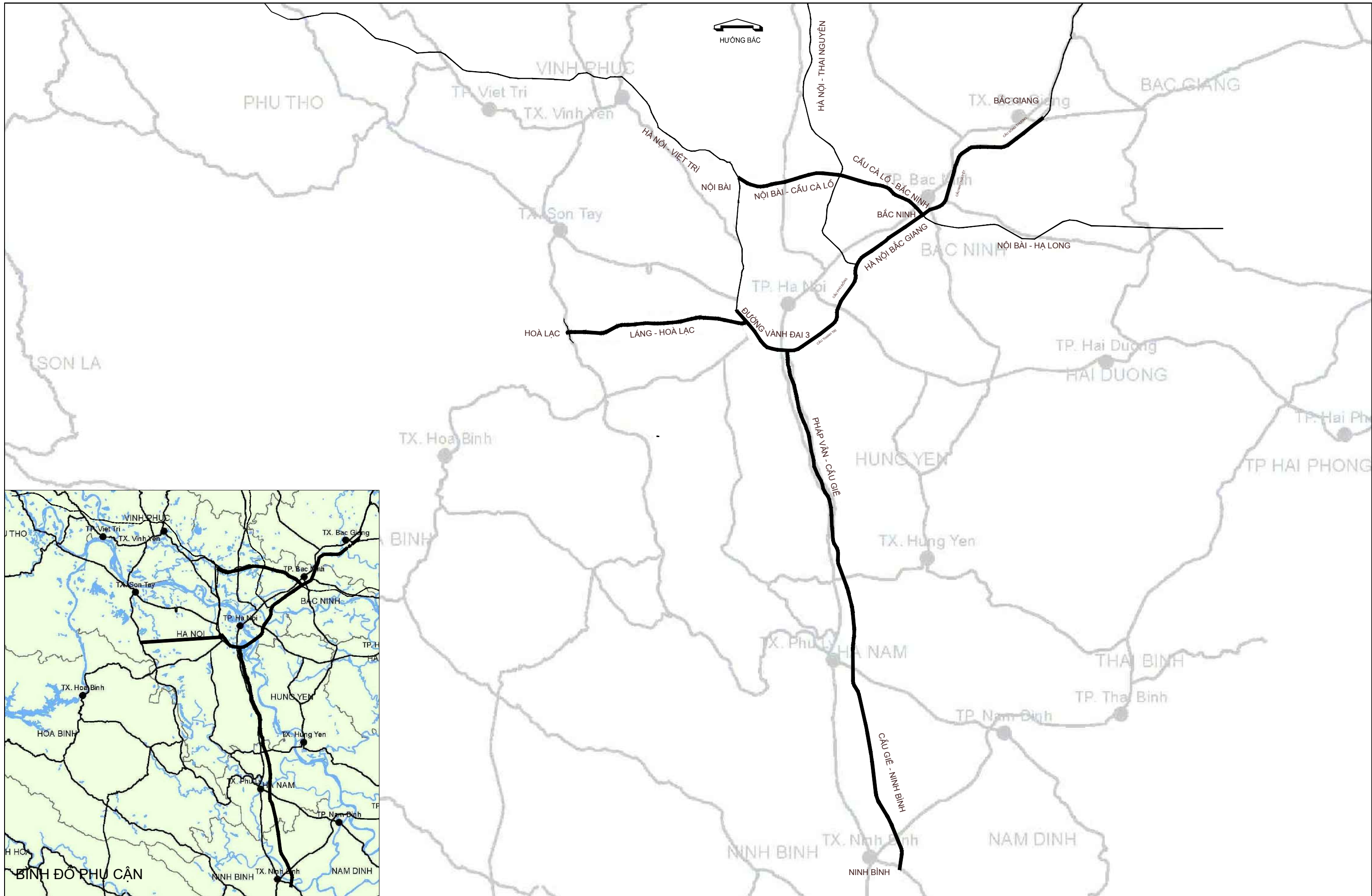


# BẢN ĐỒ VỊ TRÍ DỰ ÁN



|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |                   |     |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|-------------------|-----|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  | GỒT:              |     |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  | BẢN VẼ SỐ:        |     |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  | <b>BẢN ĐỒ VỊ TRÍ DỰ ÁN</b>   |  | <b>II. 1 - 00</b> |     |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  | TỶ LỆ: KHÔNG   |  | TỜ                | CỬA | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÉ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  |  |                   |     |          |

# CHÚ THÍCH CHUNG

**GHI CHÚ:**

- (1) Các bản vẽ, các tiêu chuẩn kỹ thuật và các báo cáo được trình bày trong Nghiên cứu là kết quả của thiết kế cơ sở của Dự án, và thiết kế chi tiết sẽ được chuẩn bị bởi Nhà thầu Dự án Triển khai tuân theo các kết quả của thiết kế cơ sở.
- (2) Trong trường hợp các quy định được cập nhật, các tiêu chuẩn kỹ thuật sẽ được cập nhật theo trong thiết kế chi tiết bởi Nhà thầu Dự án Triển khai tuân theo các quy định mới nhất.
- (3) Các sửa đổi trên bản vẽ và các bản vẽ bổ sung sẽ được chuẩn bị bởi Nhà thầu Dự án Triển khai dựa trên điều kiện thực tế và tuân theo các quy định mới nhất tại thời điểm của Dự án Triển khai.
- (4) Các bản vẽ và các báo cáo cho Đoạn tuyến Nội Bài - Việt Trì đã bao gồm trong kết quả của Nghiên cứu để tham khảo; tuy nhiên, các báo cáo của Đoạn tuyến này không nằm trong bảng khối lượng và dự toán chi phí cho Dự án.
- (5) The drawings of architecture are shown only for reference. The drawings of detailed design of architecture shall be prepared additionally in other study.
- (5) Các bản vẽ kiến trúc được đưa ra chỉ dành cho việc tham khảo. Các bản vẽ thiết kế chi tiết kiến trúc sẽ được chuẩn bị thêm trong các nghiên cứu khác.

**CÁC ĐIỂM QUAN TRỌNG TRONG LẮP ĐẶT:**

- (6) Công tác lắp đặt bao gồm việc tháo dỡ trang thiết bị ở cảng, thủ tục hải quan, vận chuyển nội địa, lắp đặt trang thiết bị, cài đặt phần mềm, cài đặt, cấu hình, kiểm tra kiểm duyệt và bàn giao các tài liệu cần thiết như các bản vẽ, dữ liệu và các tài liệu hướng dẫn được chuẩn bị cho việc thực hiện Dự án sẽ được xem như một phần của công tác lắp đặt.
- (7) Việc tháo dỡ, vận chuyển và lắp đặt sẽ được thực hiện cẩn thận, không gây các shock vật lý cho trang thiết bị hay để trang thiết bị ngâm nước.
- (8) Nhà thầu sẽ chuẩn bị các bản vẽ bố trí trang thiết bị chi tiết sau khi xem xét các điều kiện thực tế, không gian cho việc bảo trì và không gian tản nhiệt thông qua các chi tiết thực tế và kết quả khảo sát địa hình. Các bản vẽ bố trí chi tiết sẽ bao gồm biểu đồ lắp đặt cáp và đi dây.
- (9) Nhà thầu sẽ xem xét cẩn thận việc xây dựng các quy chuẩn xây dựng đường, tầm nhìn cho lái xe và ánh sáng cần thiết cho việc bảo trì trong quá trình chuẩn bị bản vẽ bố trí chi tiết của trang thiết bị trên đường.
- (10) Các trang thiết bị sẽ được lắp đặt trên các cấu trúc ổn định và vững chắc trên đường hoặc các giá vững chắc trong nhà. Đặc biệt ở trên đường, các trang thiết bị sẽ phải lắp đặt vững chắc và an toàn trước gió to.
- (11) Cáp viễn thông và cáp điện sẽ được bó và sắp đặt hợp lý tuân theo bản vẽ bố trí chi tiết.
- (12) Việc kiểm tra thanh tra sẽ được thực hiện tổng thể như một gói chức năng bao gồm một số trang thiết bị lắp đặt trong nhà hoặc trên đường và một mạng thông tin liên lạc nhằm kết nối chúng. Việc kiểm tra thanh tra sẽ được thực hiện đối với cả các phần mềm.
- (13) Các tài liệu cần thiết sẽ được vẽ và thực hiện theo đúng tiêu chuẩn tương ứng, luật và quy định. Chất lượng vẽ và phương pháp ứng dụng phải tuân theo chuẩn phù hợp và phải chịu được điều kiện môi trường.
- (14) Trang thiết bị sẽ được bảo vệ khỏi sét và sốc điện. Điện trở đất có giá trị lớn nhất 10 Ohm, và biện pháp nối đất sẽ được áp dụng cho các trang thiết bị chuyển mạch, được lắp đặt cùng với nối đất của hệ thống chống sét và nối đất của các trang bị khác trong một khoảng cách ngắn.
- (15) Hệ thống an toàn an ninh nhằm hạn chế người không phận sự đi vào nơi làm việc cũng sẽ được chuẩn bị trong công tác lắp đặt.

**CHÚ THÍCH MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CÁP THÔNG TIN**

**TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG**

| KÍ HIỆU | NỘI DUNG                        |
|---------|---------------------------------|
|         | Camera PTZ CCTV                 |
|         | Camera cố định CCTV             |
|         | VMS Loại - A.                   |
|         | VMS Loại - B.                   |
|         | VMS Loại - C.                   |
|         | Thiết bị dò xe (Bảng hình ảnh). |
|         | Thiết bị dò xe (Bảng lối cuộn). |
|         | CSS (Biến hạn chế tốc độ).      |
|         | Cảm biến thời tiết              |

**ỐNG CÁP THÔNG TIN**

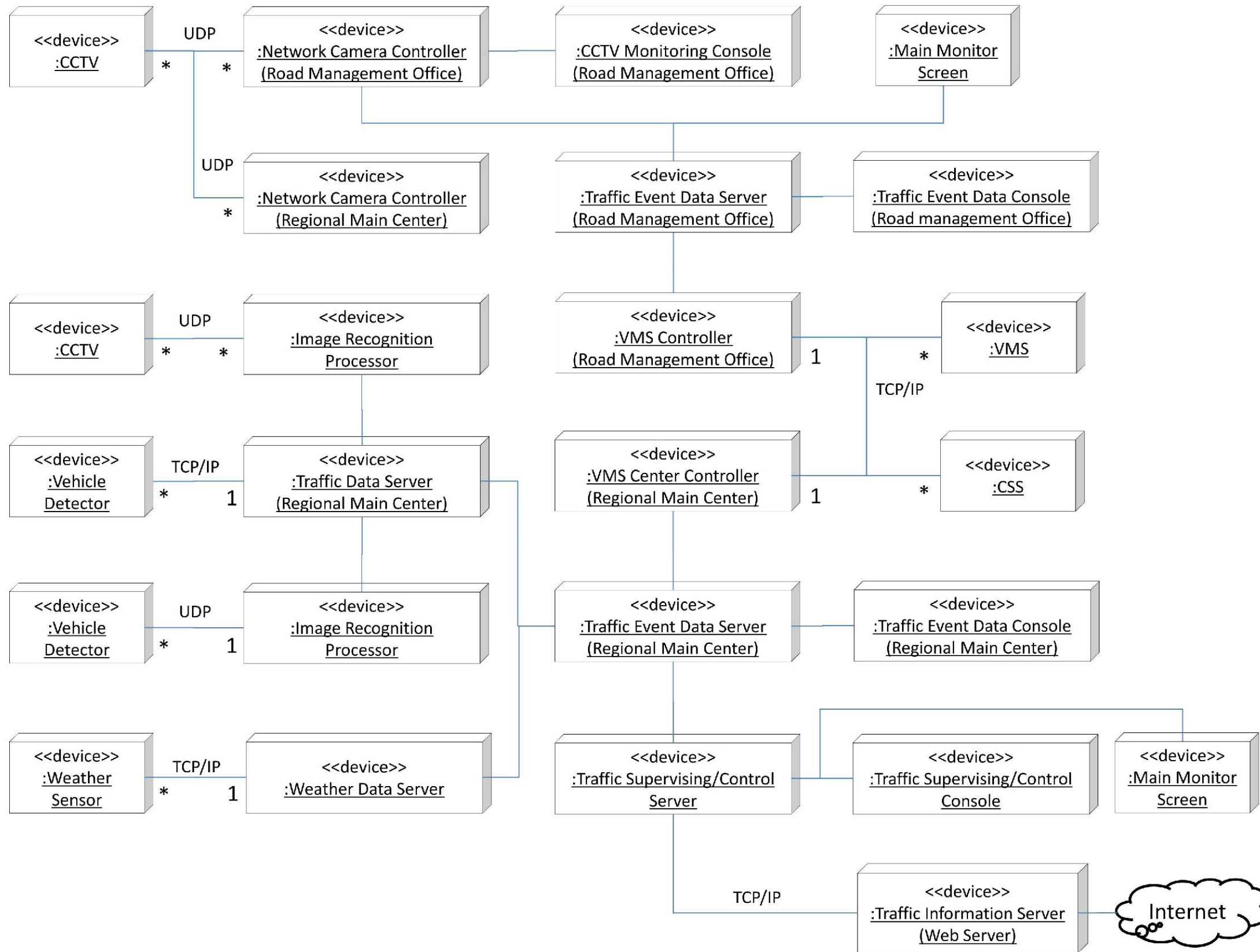
| LOẠI | NỘI DUNG   |
|------|--|
|      | Ống cáp loại T1. Đặt cáp tại khu vực không có xe chạy như dải phân cách.   |
|      | Ống cáp loại T2. Đặt cáp tại khu vực có xe chạy.   |
|      | Ống cáp loại T3. Đặt cáp từ M3 đến thiết bị trên đường (RE).   |
|      | Ống cáp loại C1. Đặt cáp xuyên qua cống hộp. Ống cáp được bảo vệ bằng xi măng.   |
|      | Ống cáp loại B1, B2 or B3. Đặt cáp dọc cầu hoặc bản cánh cống hộp.   |
|      | Hộp kỹ thuật ống cáp loại M1. Hộp kỹ thuật chứa cáp và giữ cáp chùng. Khoảng cách đều khoảng 333m.   |
|      | Hộp kỹ thuật ống cáp loại M2. Hộp kỹ thuật kết nối ống cáp tại khu vực nối tiếp cầu. Được đặt sau mô cầu.  |
|      | Hộp kỹ thuật ống cáp loại M3. Hộp kỹ thuật này được lắp đặt và kết nối với cáp. Khoảng cách đều khoảng 2.0km.  |
|      | Hộp kỹ thuật ống cáp loại M4. Hộp kỹ thuật này được thiết lập tại điểm đổi hướng cáp cả theo phương ngang và phương đứng   |
|      | Loại hộp kỹ thuật này được lắp đặt tại các đoạn cầu, nơi cáp thông tin được treo trên bản hẫng. Khoảng cách đều khoảng 100 m. Với cầu chiều dài trên 2.0km hoặc hộp kỹ thuật M5 cần nối với trang thiết bị, điểm nối đóng cần được lắp đặt trong hộp kỹ thuật. |

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |            |       |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|-------|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | GÓC:       |       |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | <b>GHI CHÚ CHUNG</b>   |  |  |  |  | BẢN VẼ SỐ: |       |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | III.1-00   |       |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TỜ SỐ:     | CỦA   | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TỈ LỆ:     | N.T.S |          |



# SƠ ĐỒ HỆ THỐNG

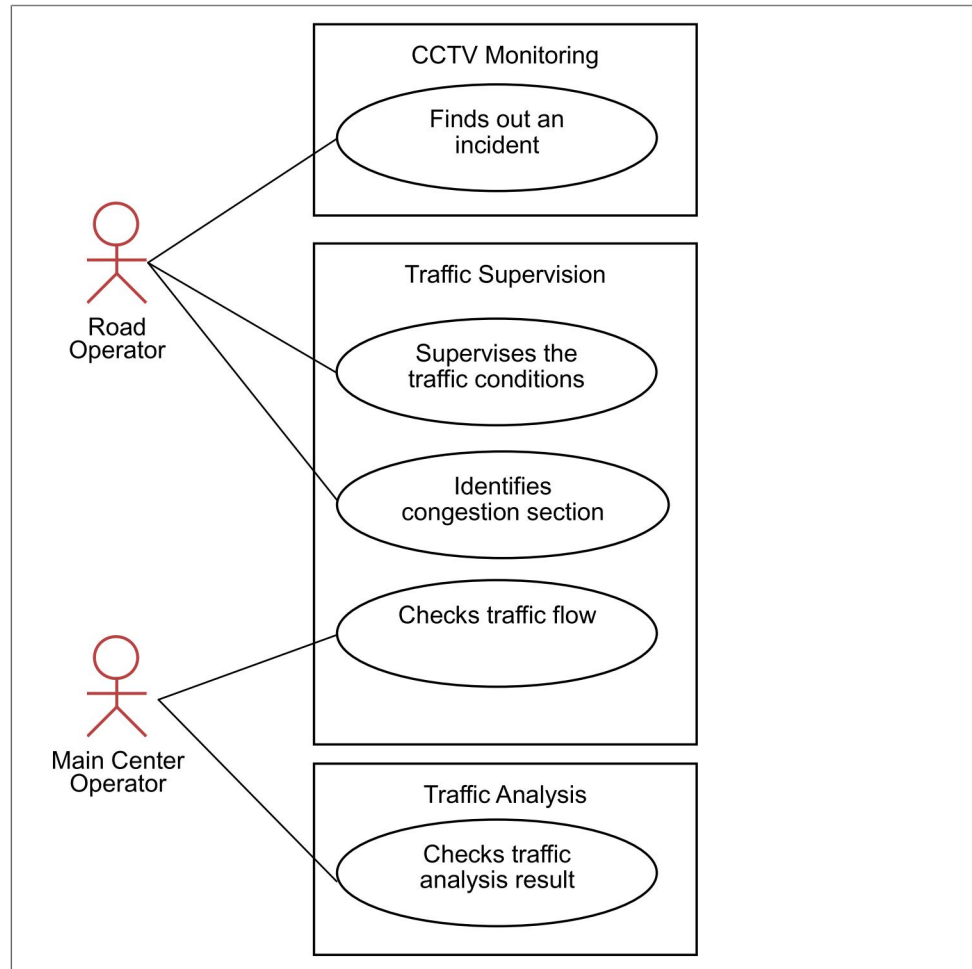
## SƠ ĐỒ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG



|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |     |  |                |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|-----|--|----------------|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |     |  | GÓI:           |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |     |  | BẢN VẼ SỐ:     |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG</b>    |     |  | <b>IV.1-01</b> |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TÌ LỆ: T   |     |  | TỜ SỐ:         | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ   | CỦA |  |                |          |

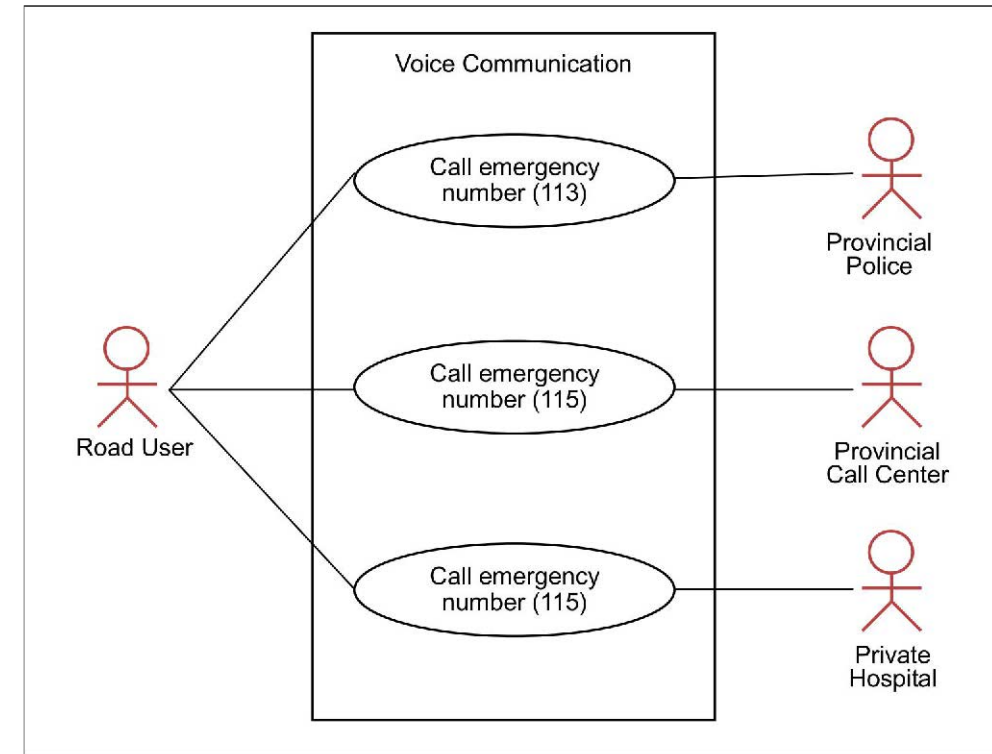
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (1)

Road Traffic Supervision



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Road Traffic Supervision  |
| Actor               | Road Operator<br>Main Center Operator   |
| Detail of Action    | Road operator supervises the traffic conditions.<br>Road operator identifies congestion section.<br>Road operator finds out an incident.<br>Main center operator checks traffic flow.<br>Main center operator checks traffic analysis result. |
| Associated Use Case | Routine Monitoring in Regional Main Center  |

Incident Reporting by Mobile Phone



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Incident Reporting by Mobile Phone   |
| Actor               | Road User<br>Provincial Police<br>Provincial Call Center<br>Private Hospital   |
| Detail of Action    | Road user calls emergency number (113).<br>Road user calls emergency number (115)<br>Road user calls emergency number (Private hospital) |
| Associated Use Case | Incident Identification  |

TỰ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS  
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG  
ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG(1)

TỈ LỆ: T

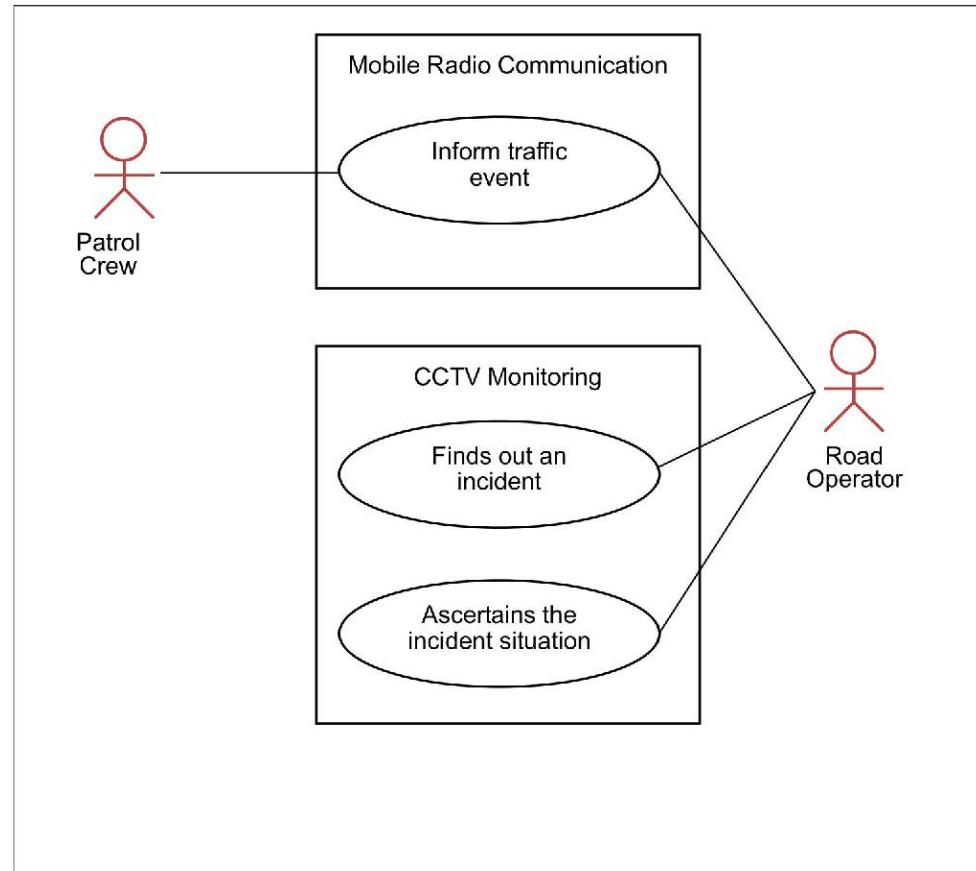
GÓC:

BẢN VẼ SỐ: IV.1-02

TỜ SỐ: TỜ CỦA SỬA ĐỔI:

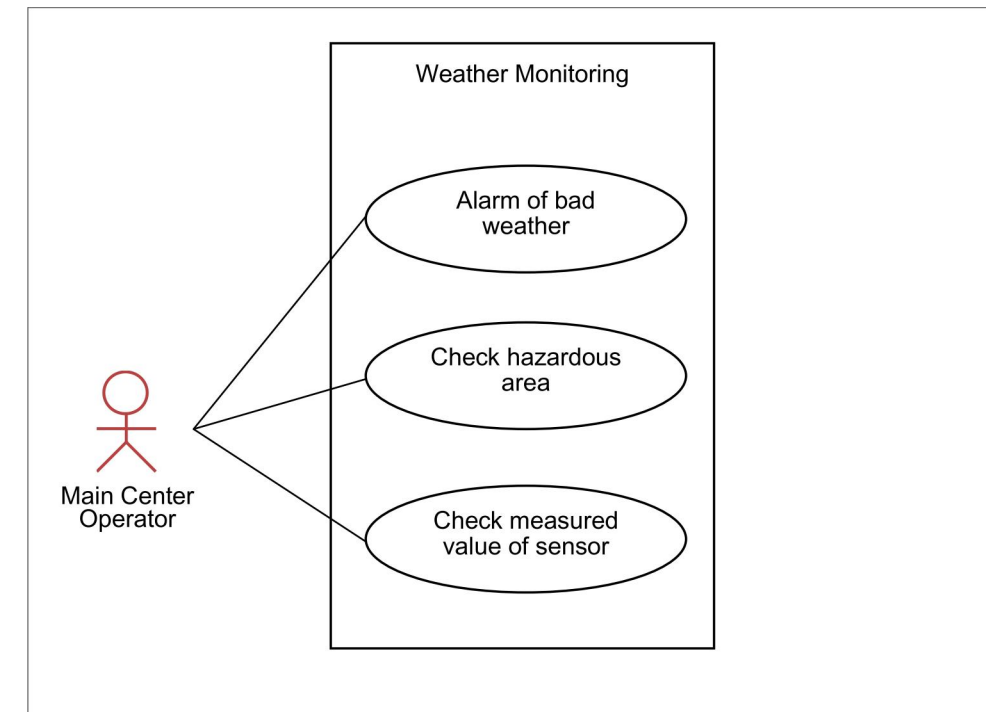
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (2)

Incident Identification



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Incident Identification  |
| Actor               | Patrol Crew<br>Road Operator   |
| Detail of Action    | Patrol crew informs traffic event.<br>Road operator supervises the monitoring console.<br>Road operator finds out an incident.<br>Road operator ascertains the incident situation. |
| Associated Use Case | Incident Reporting by Mobile Phone<br>Traffic Restriction  |

Bad weather identification



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Bad Weather Identification   |
| Actor               | Main Center Operator   |
| Detail of Action    | Main center operator notices alarm of bad weather.<br>Main center operator checks hazardous area.<br>Main center operator checks measured value of sensor. |
| Associated Use Case | Traffic Restriction  |

TỰ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS  
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG  
ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG(2)

TỈ LỆ: T

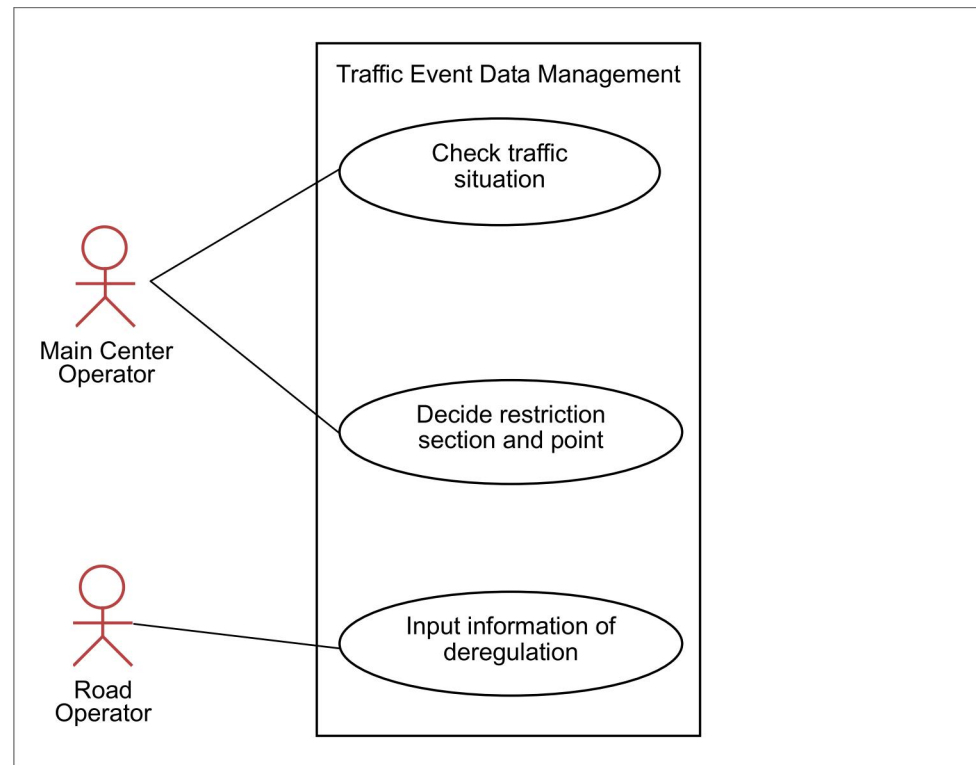
GÓC:

BẢN VẼ SỐ: IV.1-03

TỜ SỐ: TỜ CỦA SỬA ĐỔI:

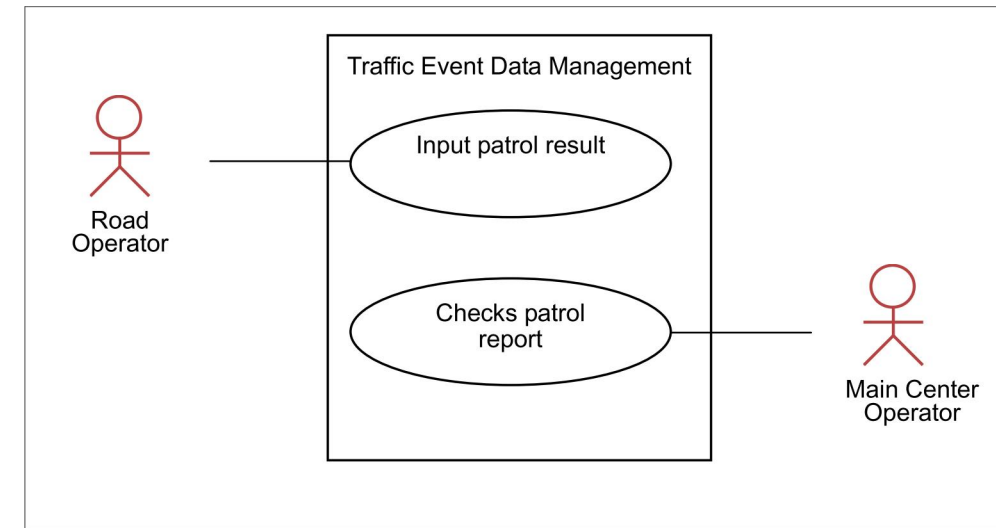
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (3)

Traffic Restriction



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Traffic Restriction   |
| Actor               | Main Center Operator<br>Road Operator   |
| Detail of Action    | Main center operator check traffic situation.<br>Main center operator decides restriction section and point.<br>Road operator inputs information of deregulation. |
| Associated Use Case |   |

Routine Patrol



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Routine Patrol   |
| Actor               | Road Operator<br>Main Center Operator  |
| Detail of Action    | Road operator inputs patrol result in event server and informs the main center operator.<br>Main center operator checks patrol report. |
| Associated Use Case |  |

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG(3)

TỈ LỆ: T

GÓC:

BẢN VẼ SỐ:

IV.1-04

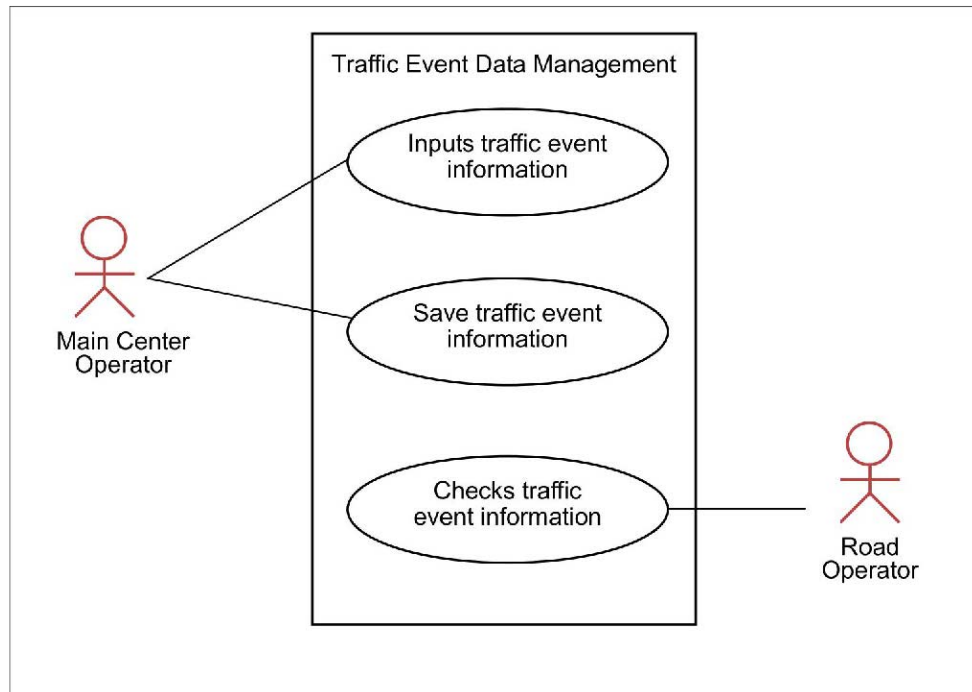
TỜ SỐ:

SỬA ĐỔI:

TỜ CỦA

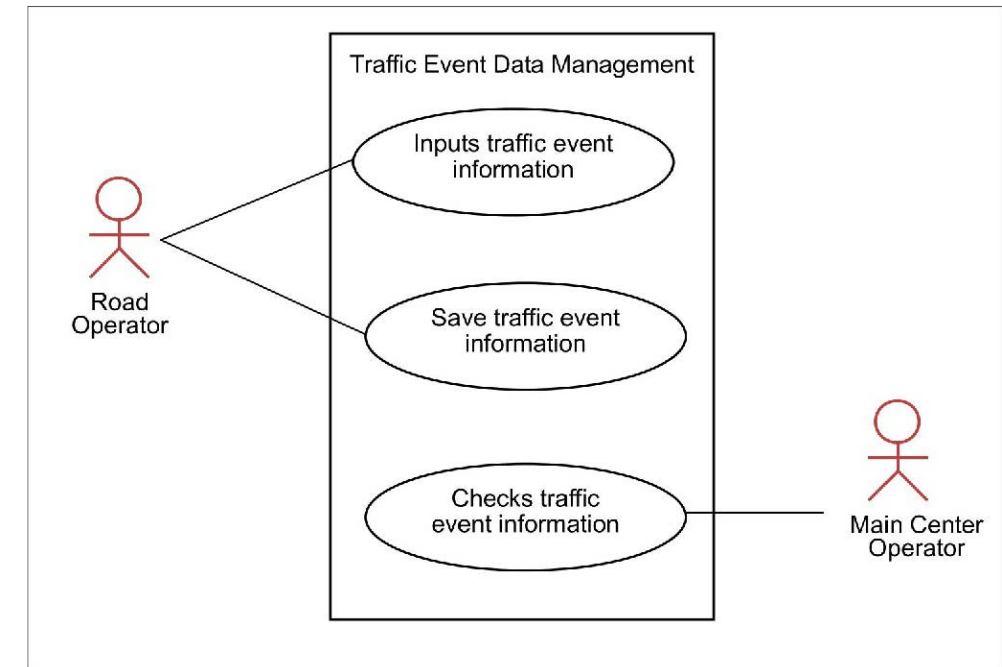
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (4)

Traffic Event Management at the Regional Main Center



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Traffic Event Management at the Regional Main Center   |
| Actor               | Main Center Operator<br>Road Operator  |
| Detail of Action    | Main center operator inputs traffic event information.<br>Main center operator saves traffic event information.<br>Road operator checks traffic event information. |
| Associated Use Case | Traffic Event Management at the Road Management Office<br>Traffic Event Management by Patrol Crew  |

Traffic Event Management at the Road Management Office



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Traffic Event Management at the Road Management Office  |
| Actor               | Main Center Operator<br>Road Operator   |
| Detail of Action    | Road operator inputs traffic event information.<br>Road operator saves traffic event information.<br>Main center operator checks traffic event information. |
| Associated Use Case | Traffic Event Management at the Regional Main Center<br>Traffic Event Management by Patrol Crew   |

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS  
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG  
ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG(4)

TỈ LỆ: T

GÓC:

BẢN VẼ SỐ:

IV.1-05

TỜ SỐ:

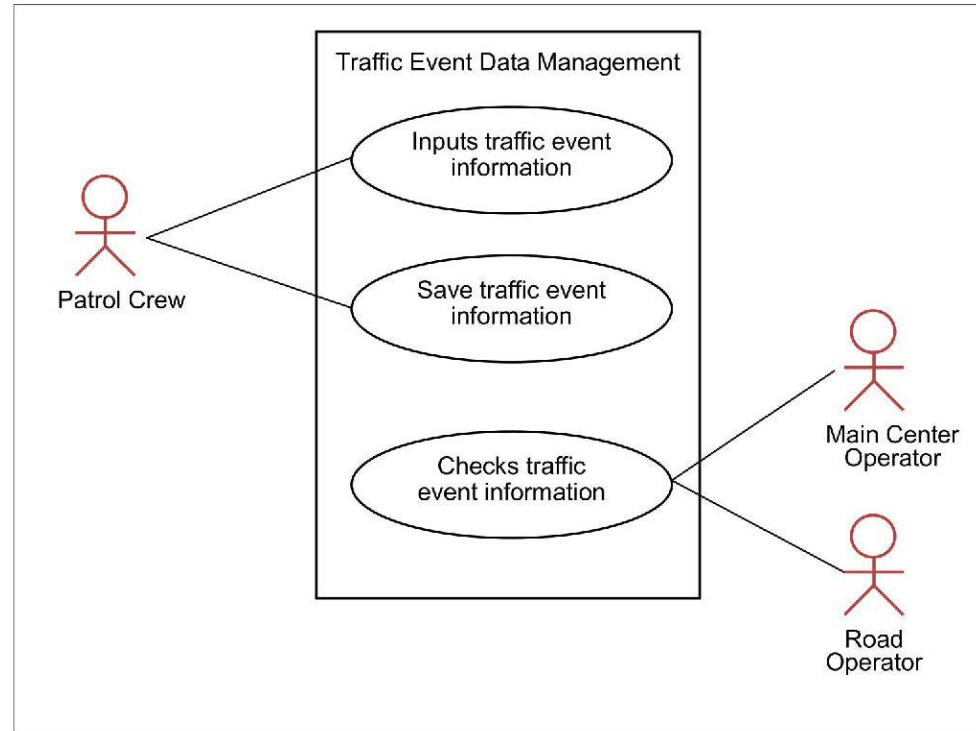
SỬA ĐỔI:

TỜ CỬA



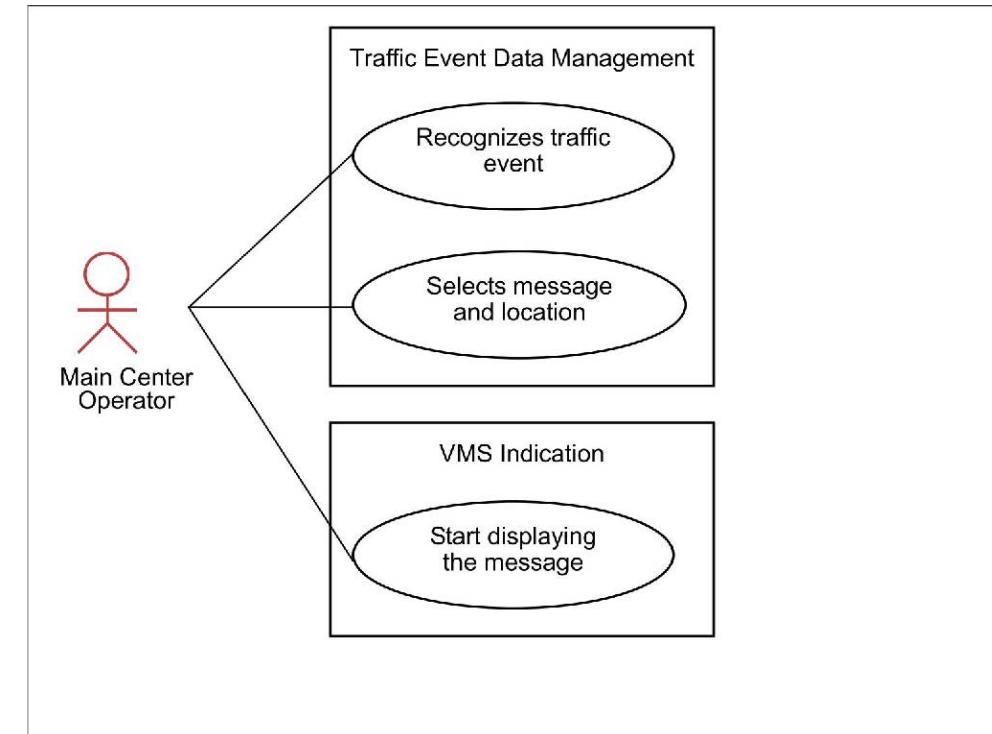
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (5)

Traffic Event Management by Patrol Crew



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Traffic Event Management by Patrol Crew   |
| Actor               | Patrol Crew<br>Main Center Operator<br>Road Operator  |
| Detail of Action    | Patrol crew inputs traffic event information.<br>Patrol crew save traffic event information.<br>Main center operator checks traffic event information.<br>Road operator checks traffic event information. |
| Associated Use Case | Traffic Event Management at the Regional Main Center<br>Traffic Event Management at the Road Management Office  |

Traffic Information by VMS



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Traffic Information by VMS  |
| Actor               | Main Center Operator  |
| Detail of Action    | Main center operator recognizes traffic event.<br>Main center operator selects message for VMS and its location.<br>Main center operator starts displaying the message. |
| Associated Use Case | Traffic Information Cancellation  |

TỰ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS  
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG  
ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG(5)

TỈ LỆ: T

GÓC:

BẢN VẼ SỐ:

IV.1-06

TỜ SỐ:

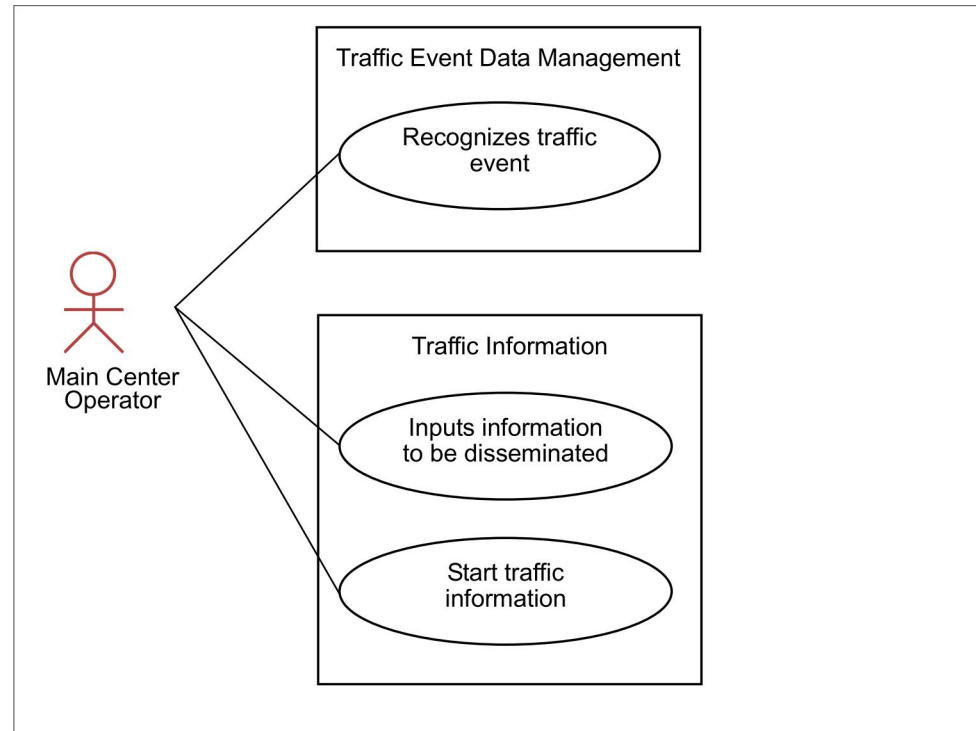
TỜ

CỦA

SỬA ĐỔI:

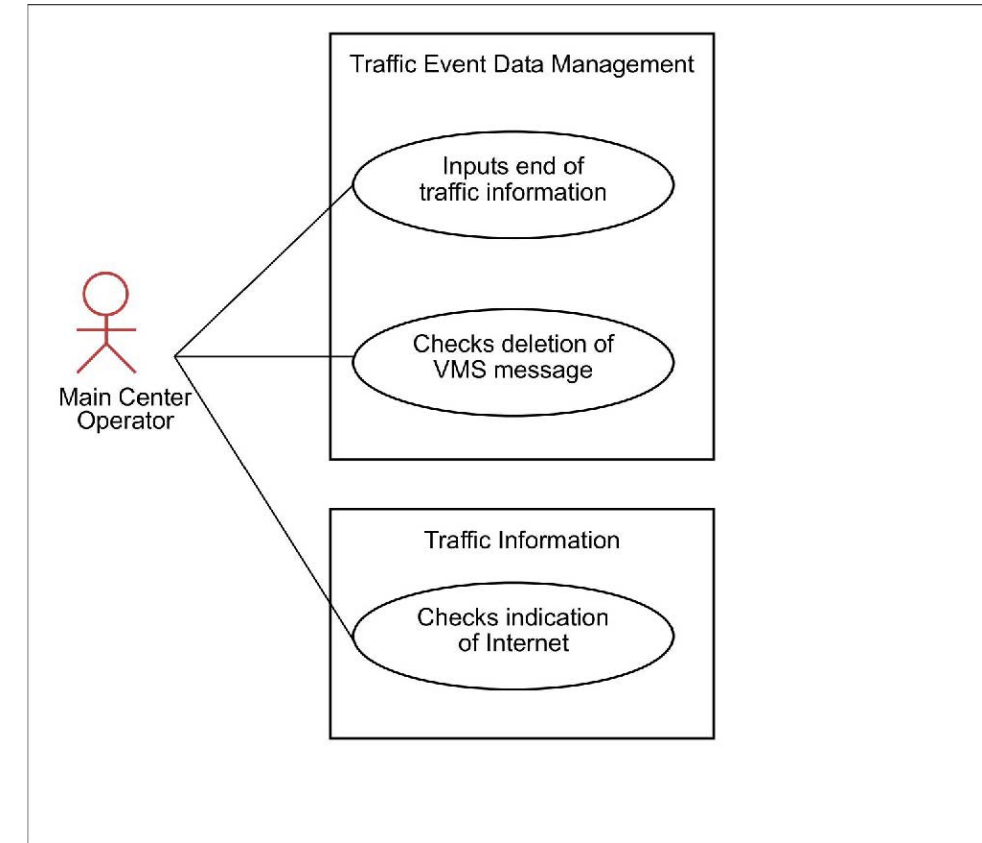
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (6)

Traffic Information for Internet



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Traffic Information for Internet  |
| Actor               | Main Center Operator  |
| Detail of Action    | Main center operator recognizes traffic event.<br>Main center operator inputs information to be disseminated.<br>Main center operator starts traffic information. |
| Associated Use Case | Traffic Information Cancellation  |

Traffic Information Cancellation



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Traffic Information Cancellation   |
| Actor               | Main Center Operator   |
| Detail of Action    | Main center operator inputs end of traffic information.<br>Main center operator checks deletion of VMS message.<br>Main center operator checks indication of changed Internet information. |
| Associated Use Case | Traffic Information by VMS<br>Traffic Information for Internet   |

TỰ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS  
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

TÊN BẢN VẼ:  
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG  
ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG(6)

TỈ LỆ: T

GÓC:

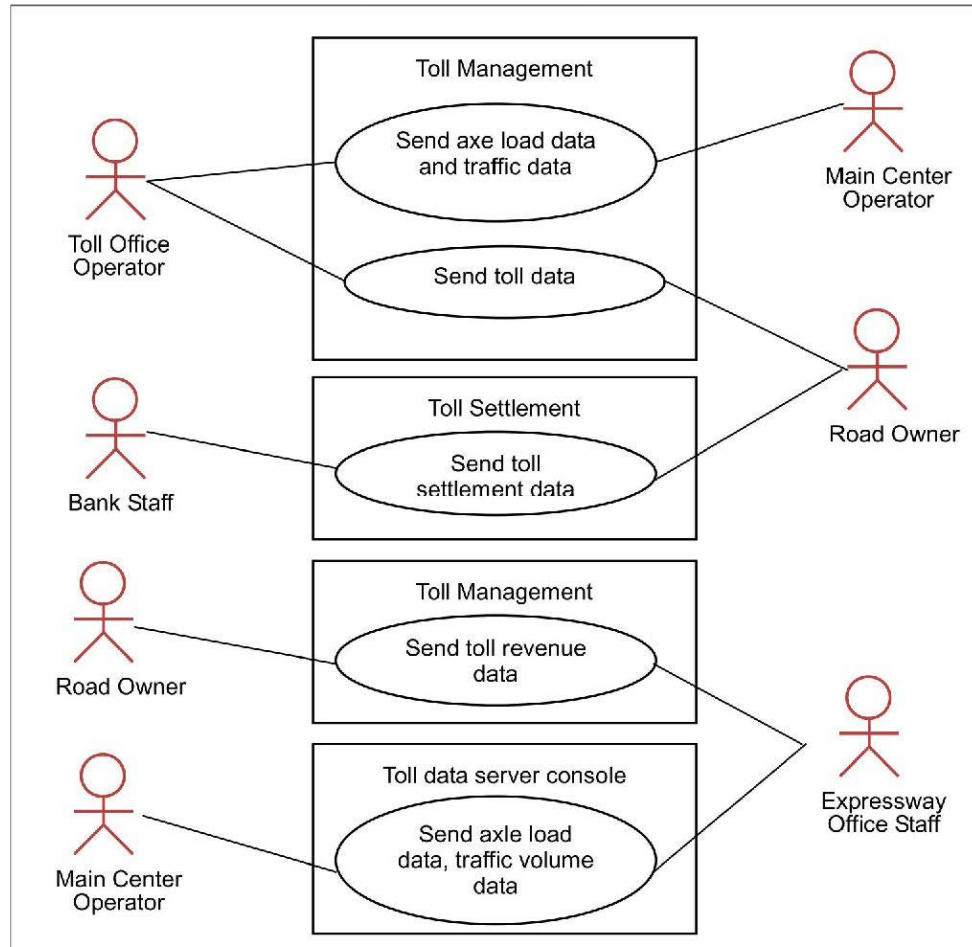
BẢN VẼ SỐ: IV.1-07

TỜ SỐ: TỜ CỦA: SỬA ĐỔI:

SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (7)

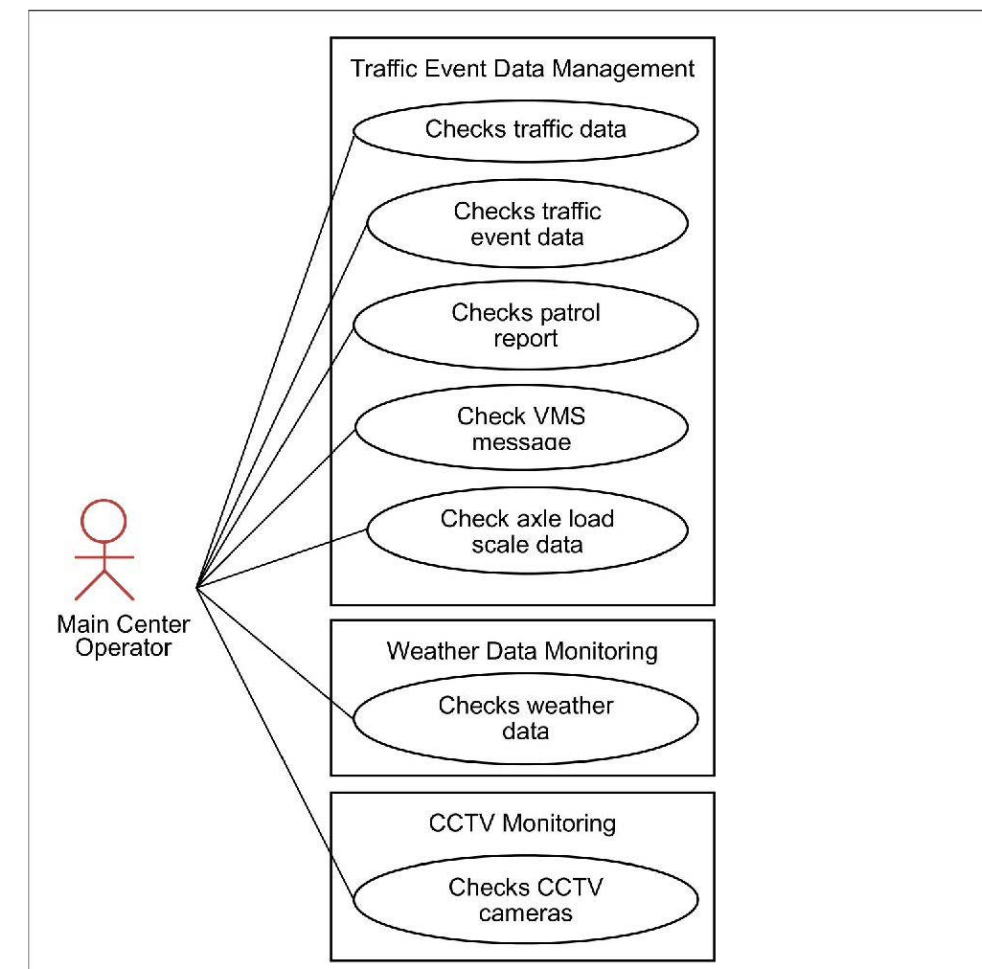
Tham Khảo

Integrated Data Management



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Integrated Data Management   |
| Actor               | Toll Office Operator, Main Center Operator, Bank Staff, Road Owner, Expressway Staff   |
| Detail of Action    | Toll office operator sends toll data to road owner.<br>Toll office operator sends axle load data to main center.<br>Toll office operator sends traffic data to main center.<br>Bank staff transfers toll settlement data to road owner.<br>Road owner sends toll revenue data to expressway office.<br>Main center operator sends axle load data and traffic volume data to expressway office staff. |
| Associated Use Case |  |

Routine Monitoring in Regional Main Center



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Routine Monitoring in Regional Main Center  |
| Actor               | Main Center Operator  |
| Detail of Action    | Main center operator checks traffic data.<br>Main center operator checks weather data.<br>Main center operator checks CCTV cameras.<br>Main center operator checks VMS message.<br>Main center operator checks axle load scale data.<br>Main center operator checks traffic event data.<br>Main center operator checks patrol report. |
| Associated Use Case | Road Traffic Supervision  |

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

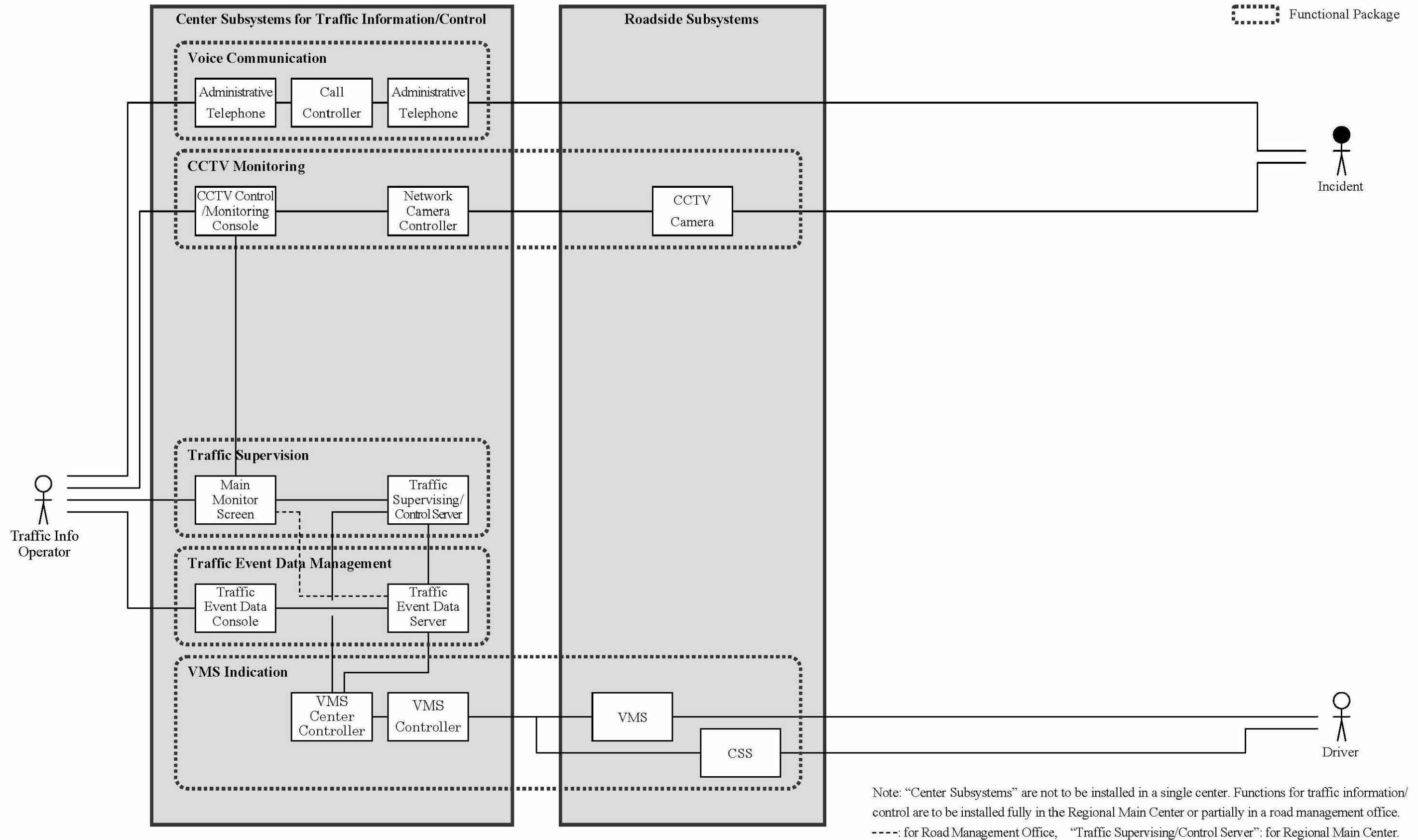
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

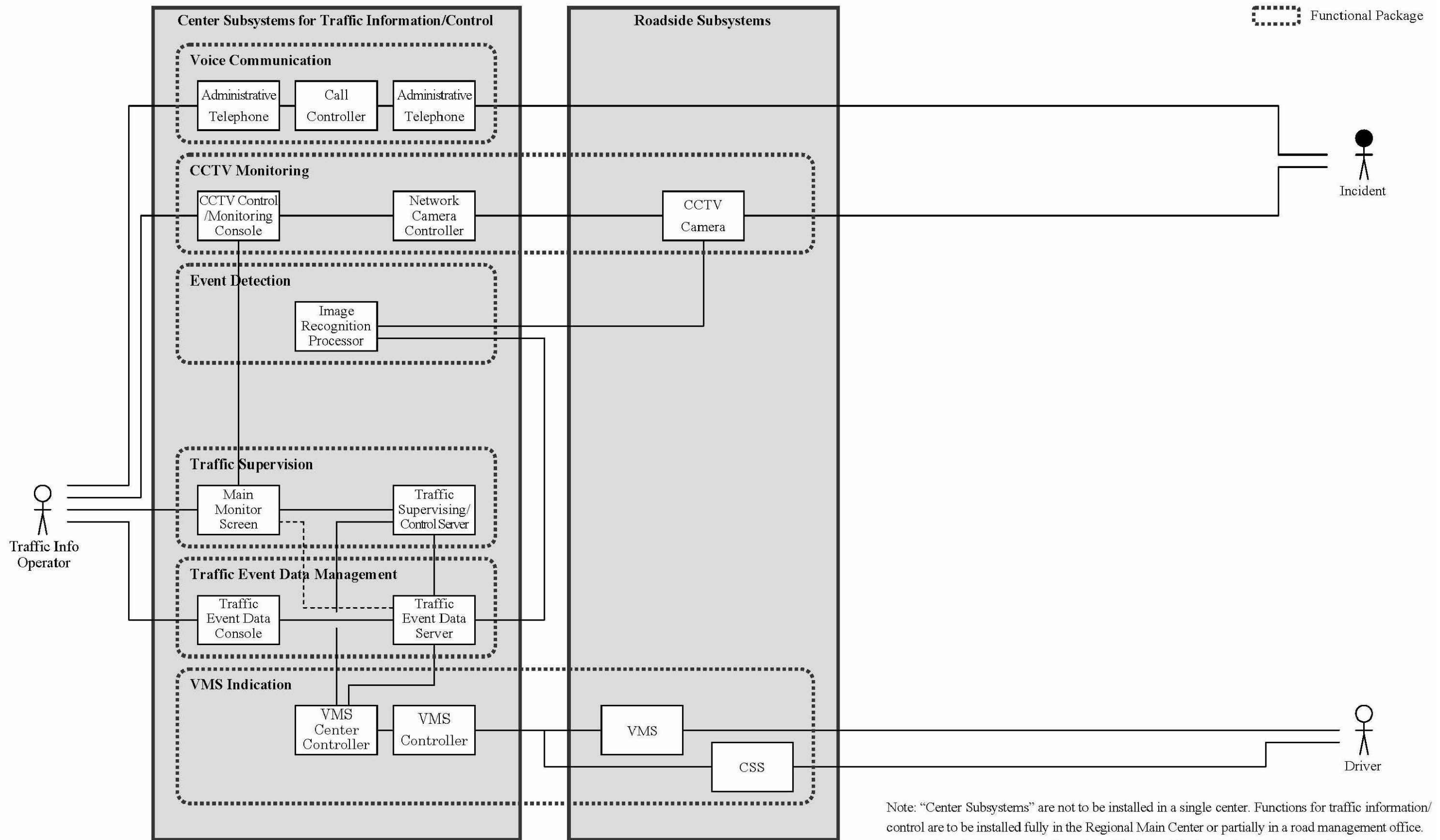
|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM |   | GỒ:                |
| TÊN BẢN VẼ:   | SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG(7) | BẢN VẼ SỐ: IV.1-08 |
| TỈ LỆ: Thay đổi   | TỜ CỬA  | SỬA ĐỔI:           |

**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (1)**  
(THÔNG TIN SỰ CỐ ĐƯỢC THEO DÕI TRÊN ĐƯỜNG)



|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |               |      |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|---------------|------|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |               | GỒI: |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  | BẢN VẼ SỐ:    |      |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (1)         |  | IV.1-09       |      |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TÍTULO: T  |  | TỜ SÓ: TỜ CỦA |      | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |               |      |          |

**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (2)**  
(THÔNG TIN SỰ CỐ NHẬN BIẾT BẰNG HÌNH ẢNH)

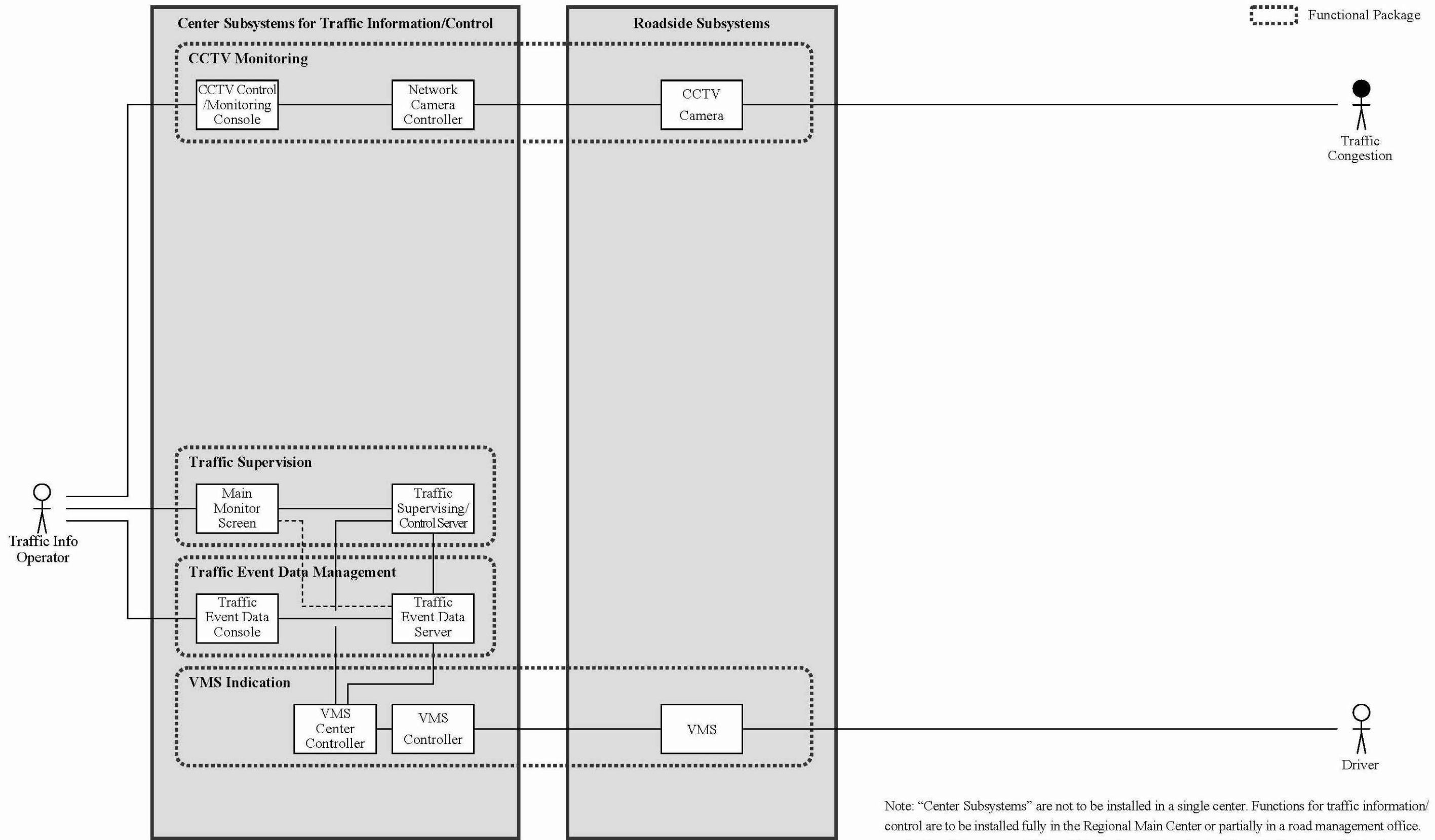


Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office. - - - - : for Road Management Office, "Traffic Supervising/Control Server": for Regional Main Center.

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |        |  |          |  |  |  |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|--------|--|----------|--|--|--|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | GÓI:               |  |        |  |          |  |  |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (2)</b>  |  |  |  |  | BẢN VẼ SỐ: IV.1-10 |  |        |  |          |  |  |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TỜ SỐ:             |  | TỜ CỦA |  | SỬA ĐỔI: |  |  |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TÍTULO: T          |  |        |  |          |  |  |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |        |  |          |  |  |  |



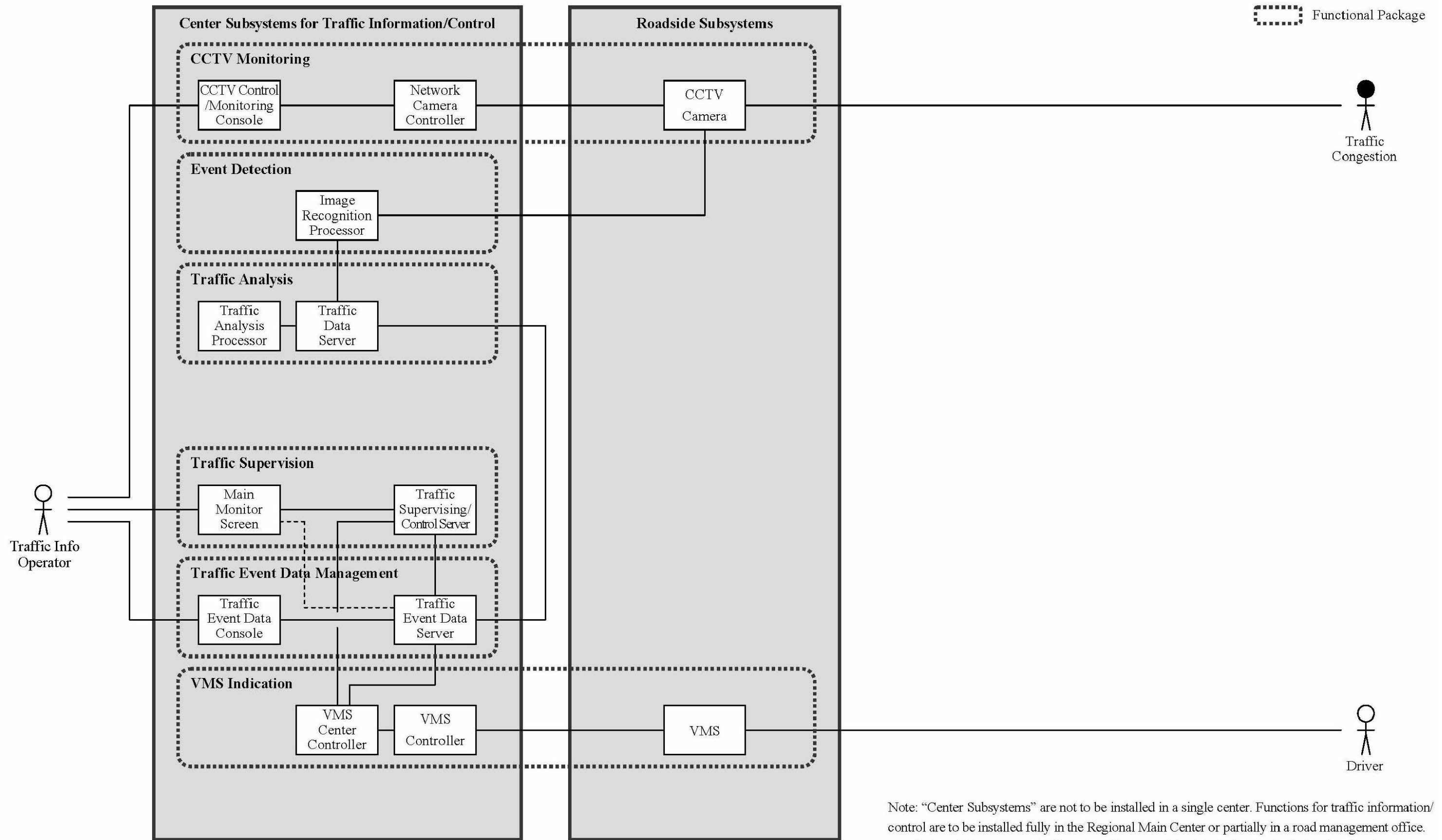
**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (3)**  
(THÔNG TIN ÛN TẮC GIAO THÔNG ĐƯỢC THEO DÕI TRÊN ĐƯỜNG)



|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |                |      |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|----------------|------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |                | GỒI: |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  | BẢN VẼ SỐ:     |      |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (3)</b>  |  | <b>IV.1-11</b> |      |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ SỐ:   |  | SỬA ĐỔI:       |      |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ   |  | CỦA            |      |
|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  | TỈ LỆ: T   |  |                |      |



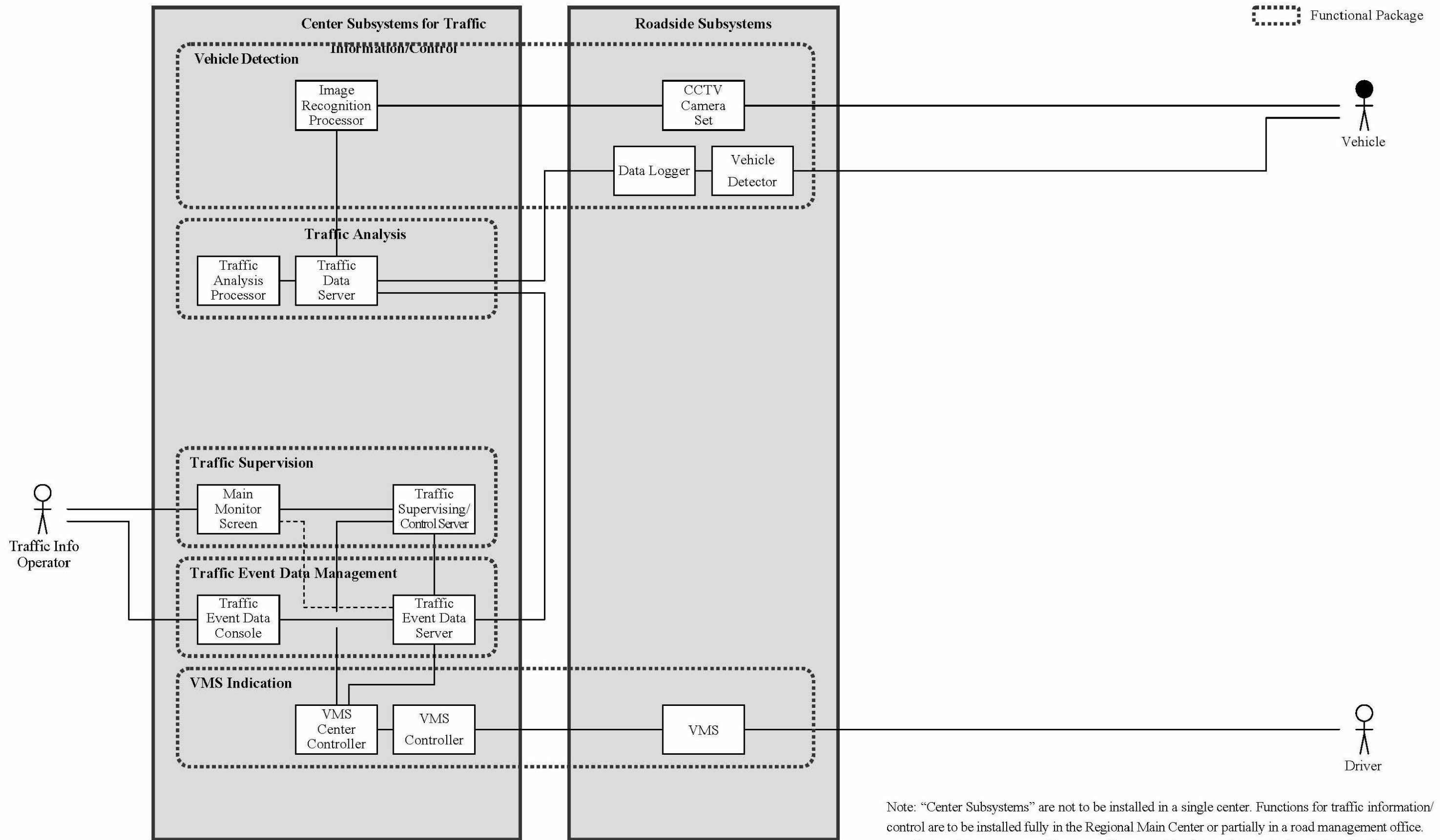
**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (4)**  
(THÔNG TIN ÛN TẮC GIAO THÔNG ĐƯỢC NHẬN BẾT BẰNG HÌNH ẢNH)



Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office. - - - for Road Management Office, "Traffic Supervising/Control Server": for Regional Main Center.

|  |  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |            |     |          |
|--|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|--|--|------------|-----|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  | GÓI:       |     |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. |  | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  | BẢN VẼ SỐ: |     |          |
|  |  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |  | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (4) |  | IV.1-12    |     |          |
|  |  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |  | TỜ SỐ:   |  | TỜ         | CỦA | SỬA ĐỔI: |
|  |  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |  | TÍTULO: T  |  | TỜ         | CỦA | SỬA ĐỔI: |

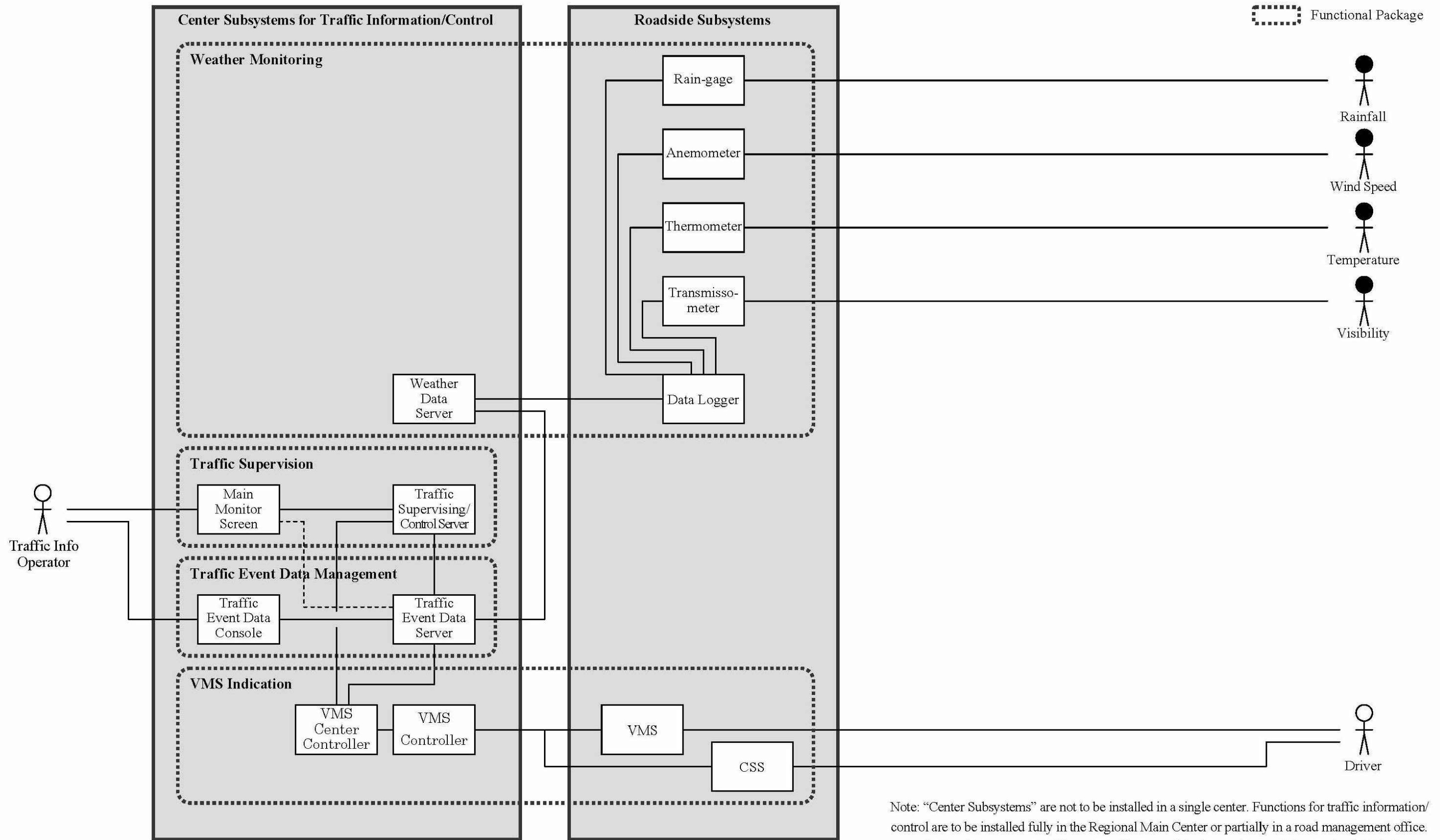
**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (5)**  
(THÔNG TIN ÛN TẮC GIAO THÔNG QUA NHẬN BIẾT PHƯƠNG TIỆN)



Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office. - - - for Road Management Office, "Traffic Supervising/Control Server": for Regional Main Center.

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |                |      |          |  |          |  |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|----------------|------|----------|--|----------|--|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |                | GÓI: |          |  |          |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  | BẢN VẼ SỐ:     |      | SỬA ĐỔI: |  |          |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (5)</b>  |  | <b>IV.1-13</b> |      | TỜ SỐ:   |  | TỜ CỦA   |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TỈ LỆ: T   |  | TỜ             |      | CỦA      |  | SỬA ĐỔI: |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |                |      |          |  |          |  |

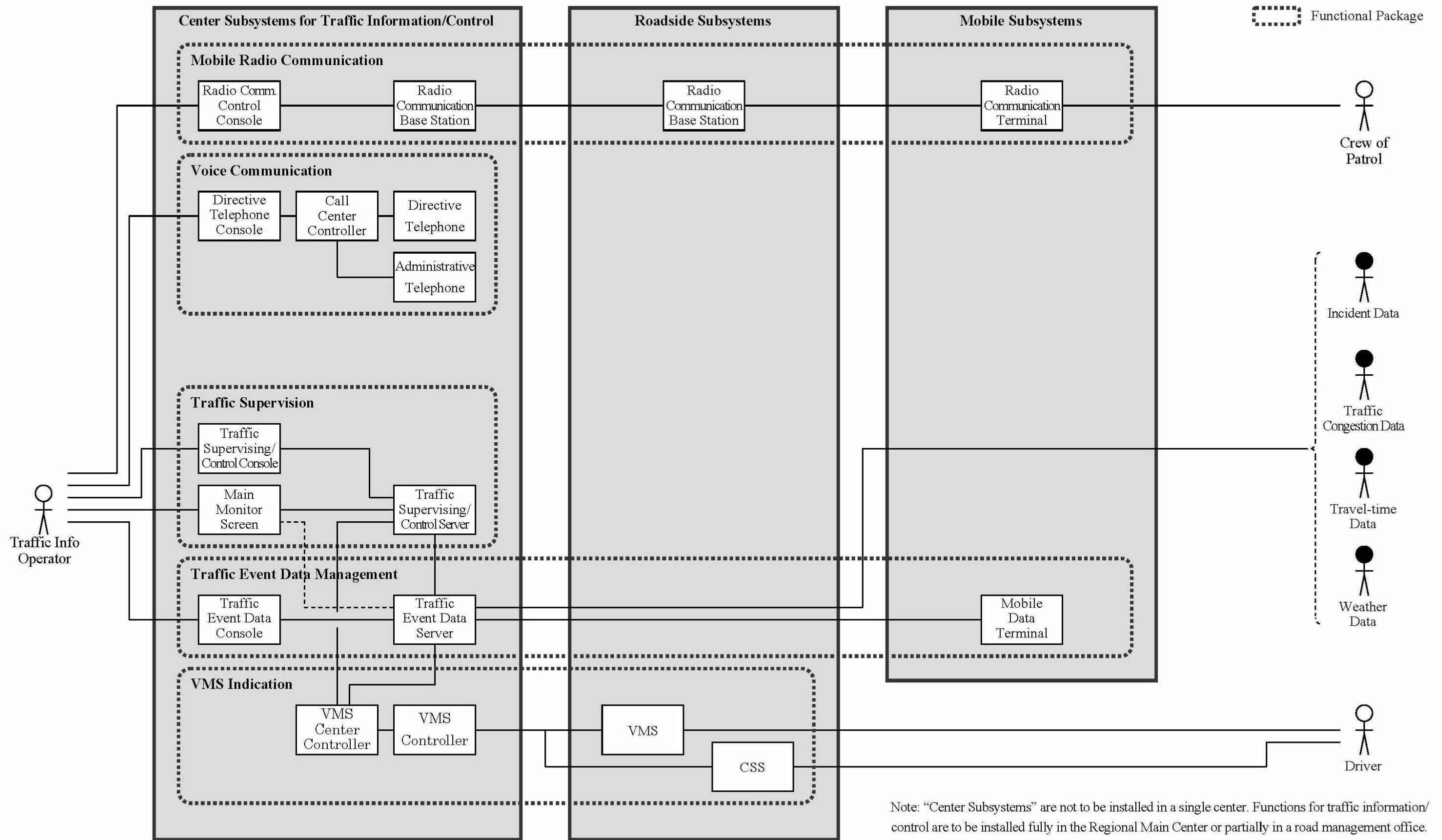
SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (6)  
(THÔNG TIN THỜI TIẾT QUA CẢM ỨNG THỜI TIẾT)



Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office.  
 ----- : for Road Management Office, "Traffic Supervising/Control Server": for Regional Main Center.

|  |  |  |  |  |   |           |        |      |                              |  |  |  |  |  |      |  |  |  |            |  |          |
|--|--|--|--|--|---|-----------|--------|------|------------------------------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|------------|--|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |  |  |  |  | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |           |        |      |                              | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | GÓI: |  |  |  |            |  |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. |  |  |  |  | CHỨC DANH                                 | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |      |  |  |  | BẢN VẼ SỐ: |  |          |
|  |  |  |  |  | THIẾT KẾ                                  |           |        |      |                              |  |  |  |  | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (6) |      |  |  |  | IV.1-14    |  |          |
|  |  |  |  |  | KIỂM TRA                                  |           |        |      |                              |  |  |  |  | TỈ LỆ: T   |      |  |  |  | TỜ CỦA     |  | SỬA ĐỔI: |
|  |  |  |  |  | PHÊ DUYỆT                                 |           |        |      |                              |  |  |  |  |  |      |  |  |  | TỜ CỦA     |  |          |

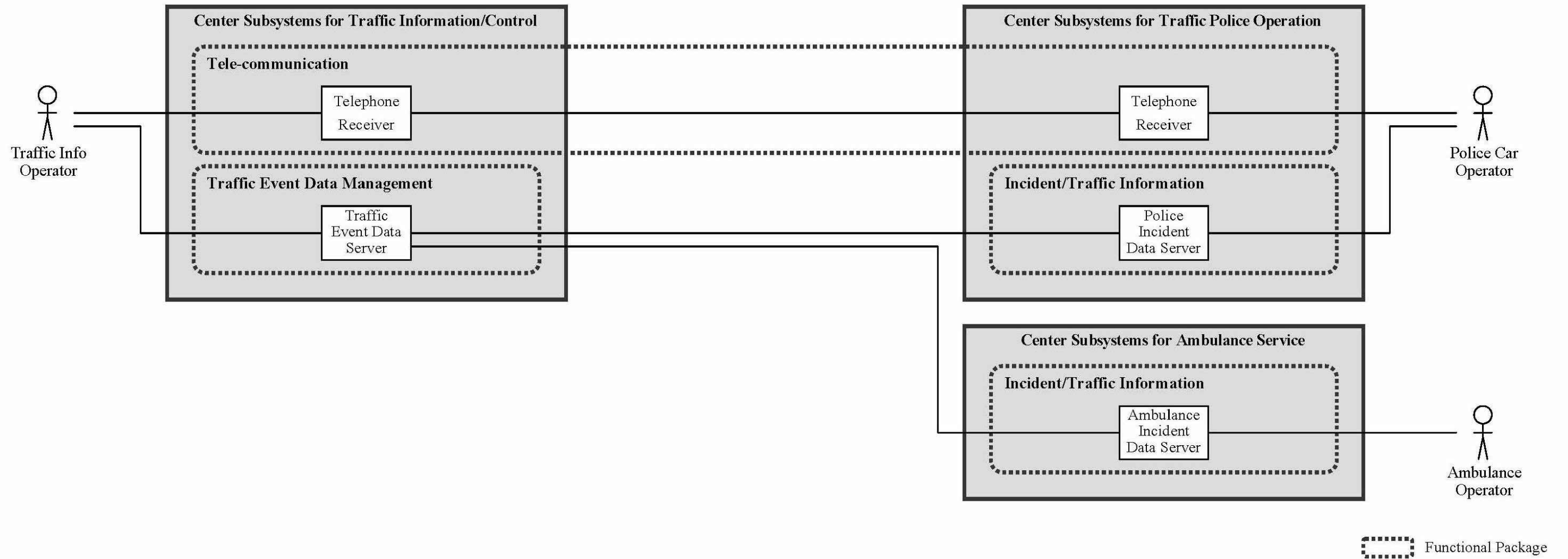
**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (7)**  
(HỖ TRỢ KIỂM SOÁT GIAO THÔNG QUA THÔNG TIN TỔNG HỢP)



Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office. - - - - for Road Management Office, "Traffic Supervising/Control Server": for Regional Main Center.

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |            |      |         |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|------------|------|---------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |            | GỒI: |         |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  | BẢN VẼ SỐ: |      | IV.1-15 |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (7)         |  | TỜ SỐ:     |      |         |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TÍTULO: T  |  | SỬA ĐỔI:   |      |         |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |            |      |         |

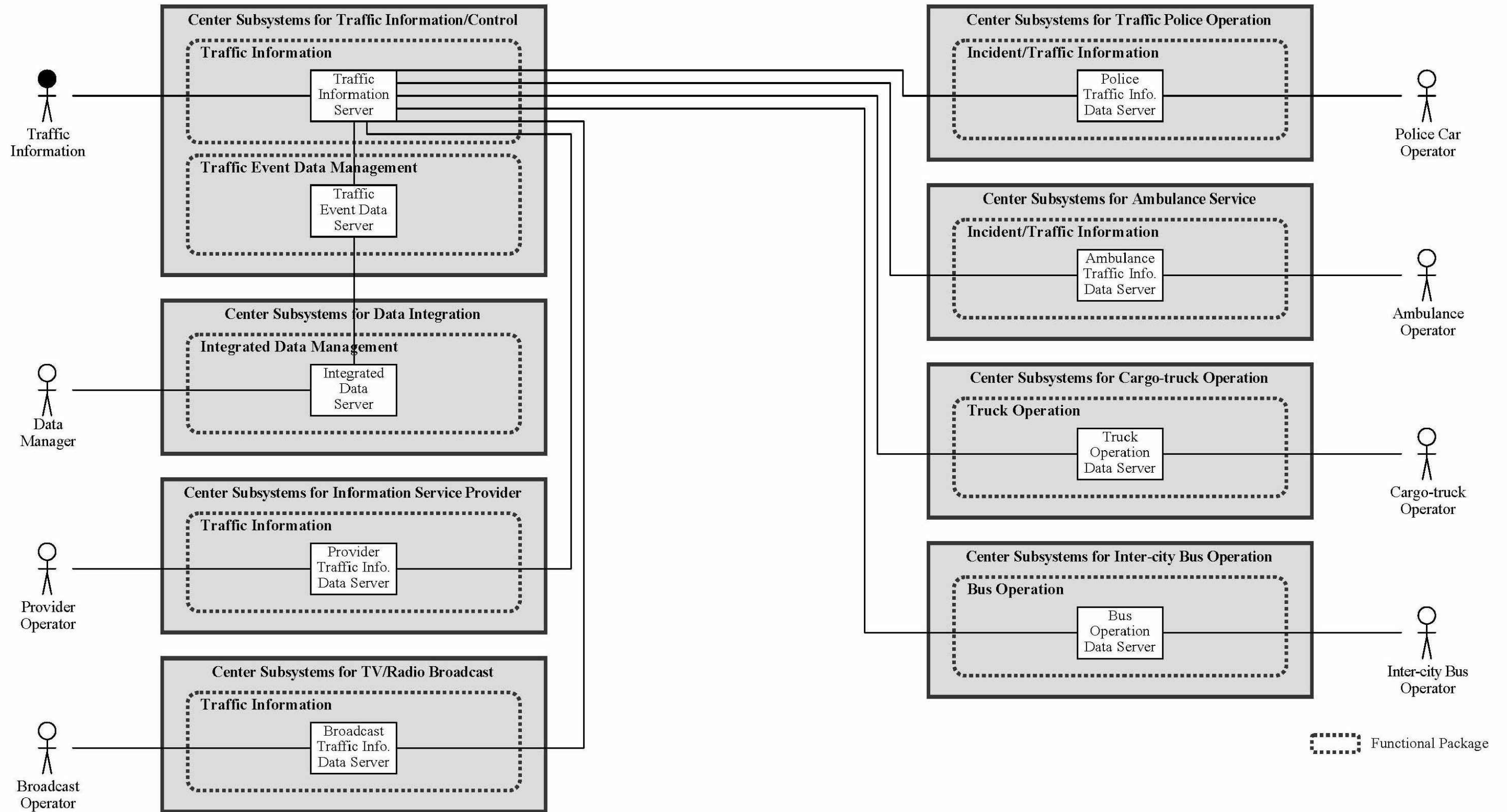
**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (8)**  
(TRAO ĐỔI NGÀY GIỮA CÁC TRUNG TÂM: CHO THÔNG BÁO SỰ CỐ)



Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |     |          |            |     |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|-----|----------|------------|-----|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |     |          | GÓI:       |     |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |     |          | BẢN VẼ SỐ: |     |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (8)         |     |          | IV.1-16    |     |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TỈ LỆ: T   |     |          | TỜ SỐ:     | CỦA | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ   | CỦA | SỬA ĐỔI: |            |     |          |

**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (9)**  
(TRAO ĐỔI NGÀY GIỮA CÁC TRUNG TÂM: VỀ THÔNG TIN GIAO THÔNG)

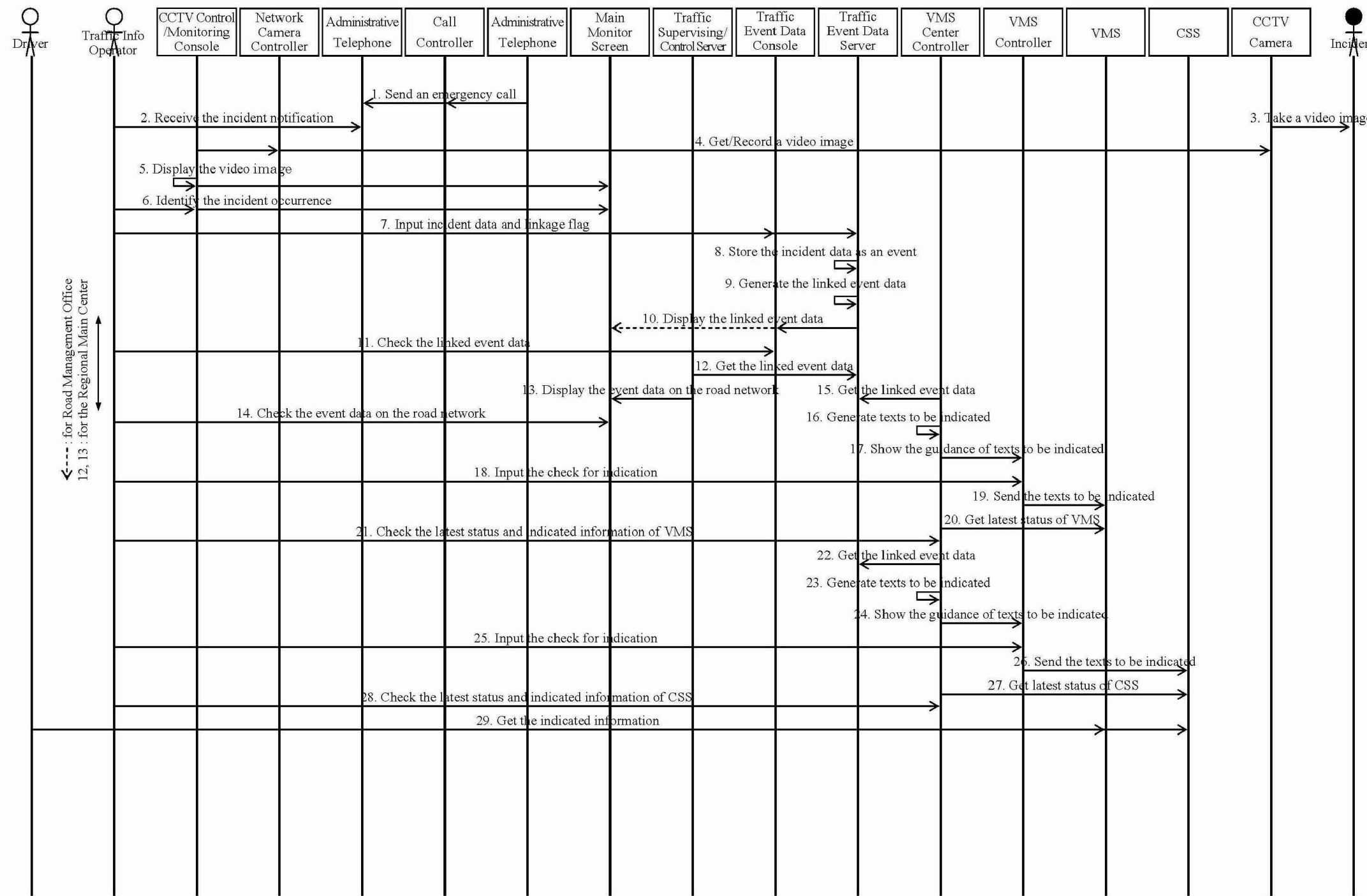


Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |     |            |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|-----|------------|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |     | GÓI:       |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  |     | BẢN VẼ SỐ: |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (8)</b>  |  |     | IV.1-17    |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TỈ LỆ: T   |  |     | TỜ SỐ:     | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ   |  | CỦA |            |          |



# SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (1) (THÔNG TIN SỰ CỐ ĐƯỢC THEO DÕI TRÊN ĐƯỜNG)



| Data Set             | Data Element              |
|----------------------|---------------------------|
| Event Image Data Set | Road Management Office ID |
|                      | Roadside Equipment ID     |
|                      | Place ID                  |
|                      | Video Image ID            |
|                      | Event Video Image         |
|                      | Traffic Event Data ID     |
|                      | Date/Time                 |

| Data Set          | Data Element              |
|-------------------|---------------------------|
| Incident Data Set | Road Management Office ID |
|                   | Road Section ID           |
|                   | Lane ID                   |
|                   | Place ID                  |
|                   | Beginning Kilometer Post  |
|                   | Ending Kilometer Post     |
|                   | Roadside Equipment ID     |
|                   | Incident Status           |

| Data Set                            | Data Element                 |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Traffic Event Data Set              | Traffic Event Data ID        |
|                                     | Road Management Office ID    |
|                                     | Road Section ID              |
|                                     | Road Link ID                 |
|                                     | Lane ID                      |
|                                     | Place ID                     |
|                                     | Traffic Event Category ID    |
|                                     | Traffic Event Class ID       |
|                                     | Causal Traffic Event Data ID |
|                                     | Beginning Kilometer Post     |
|                                     | Ending Kilometer Post        |
|                                     | Input Person                 |
|                                     | Event Status                 |
|                                     | Video Image address          |
|                                     | Main Center Check Status     |
| Road Management Office Check Status |                              |
| Status of Traffic Event             |                              |
|                                     | Date/Time End                |
|                                     | Date/Time                    |

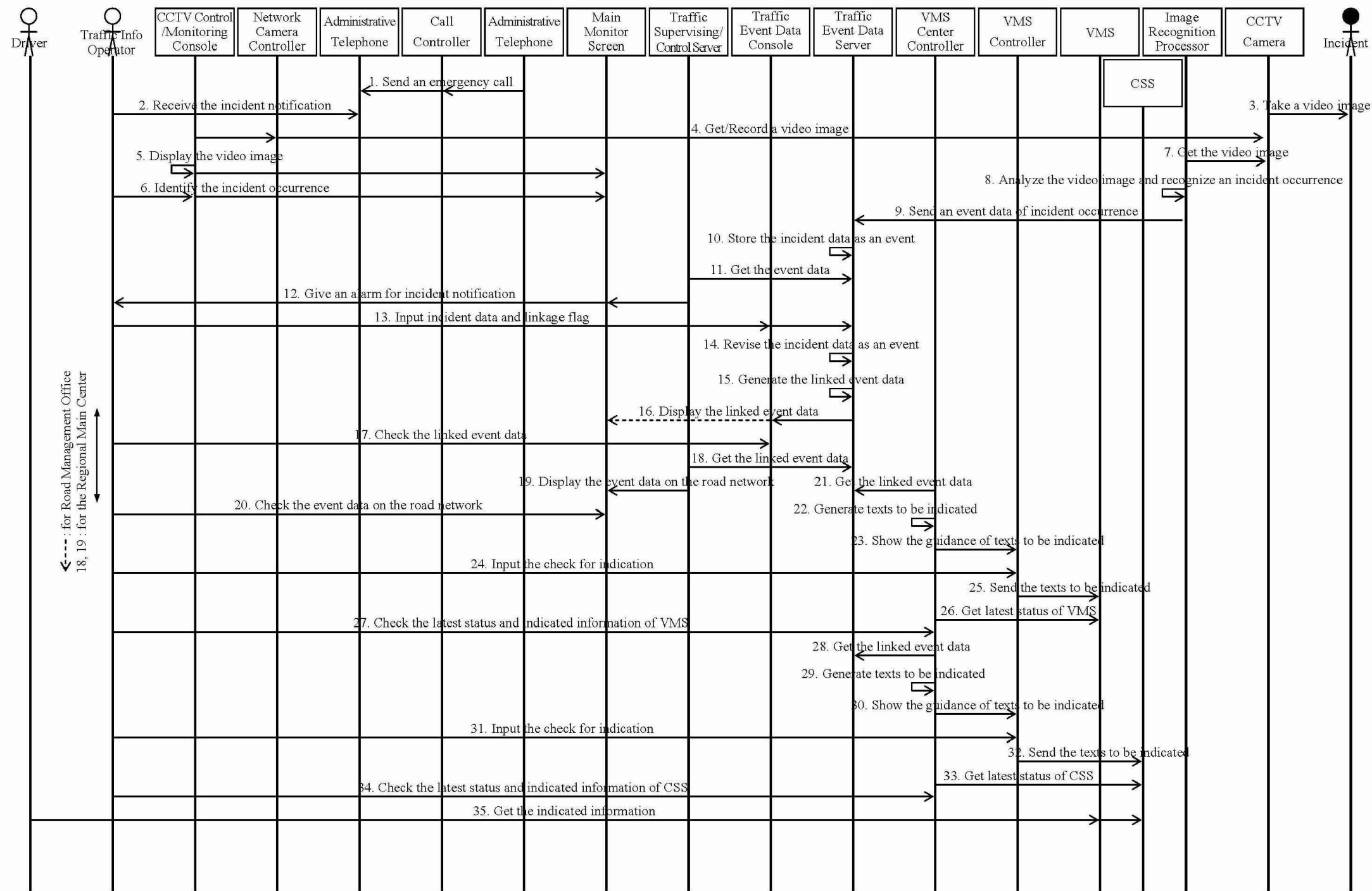
| Data Set                       | Data Element              |
|--------------------------------|---------------------------|
| VMS Check /Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                                | Roadside Equipment ID     |
|                                | Traffic Event Class ID    |
|                                | Place ID                  |
|                                | Place Name                |
|                                | Traffic Event ID          |
|                                | Traffic Event Name        |
|                                | Causal Place ID           |
|                                | Causal Place Name         |
|                                |                           |

| Data Set                      | Data Element              |
|-------------------------------|---------------------------|
| VMS Input/Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                               | Roadside Equipment ID     |
|                               | Traffic Event Class ID    |
|                               | Place ID                  |
|                               | Place Name                |
|                               | Traffic Event ID          |
|                               | Traffic Event Name        |
|                               | Causal Place ID           |
|                               | Causal Place Name         |
|                               |                           |
|                               | Date/Time                 |

| Data Set                | Data Element              |
|-------------------------|---------------------------|
| CSS Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                         | Roadside Equipment ID     |
|                         | Speed Limit               |
|                         |                           |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      |                    |  |          |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|--|--|------|--------------------|--|----------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  | GÓI: |                    |  |          |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (1) |  |  |      | BẢN VẼ SỐ: IV.1-18 |  |          |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      | TỜ SỐ:             |  | SỬA ĐỔI: |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      | TỜ                 |  | CỦA      |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      | TỈ LỆ: T           |  |          |  |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (2)**  
(THÔNG TIN SỰ CỐ ĐƯỢC NHẬN BIẾT BẰNG HÌNH ẢNH)



| Data Set             | Data Element              |
|----------------------|---------------------------|
| Event Image Data Set | Road Management Office ID |
|                      | Roadside Equipment ID     |
|                      | Place ID                  |
|                      | Video Image ID            |
|                      | Event Video Image         |
|                      | Traffic Event Data ID     |
|                      | Date/Time                 |

| Data Set          | Data Element              |
|-------------------|---------------------------|
| Incident Data Set | Road Management Office ID |
|                   | Road Section ID           |
|                   | Lane ID                   |
|                   | Place ID                  |
|                   | Beginning Kilometer Post  |
|                   | Ending Kilometer Post     |
|                   | Roadside Equipment ID     |
|                   | Incident Status           |

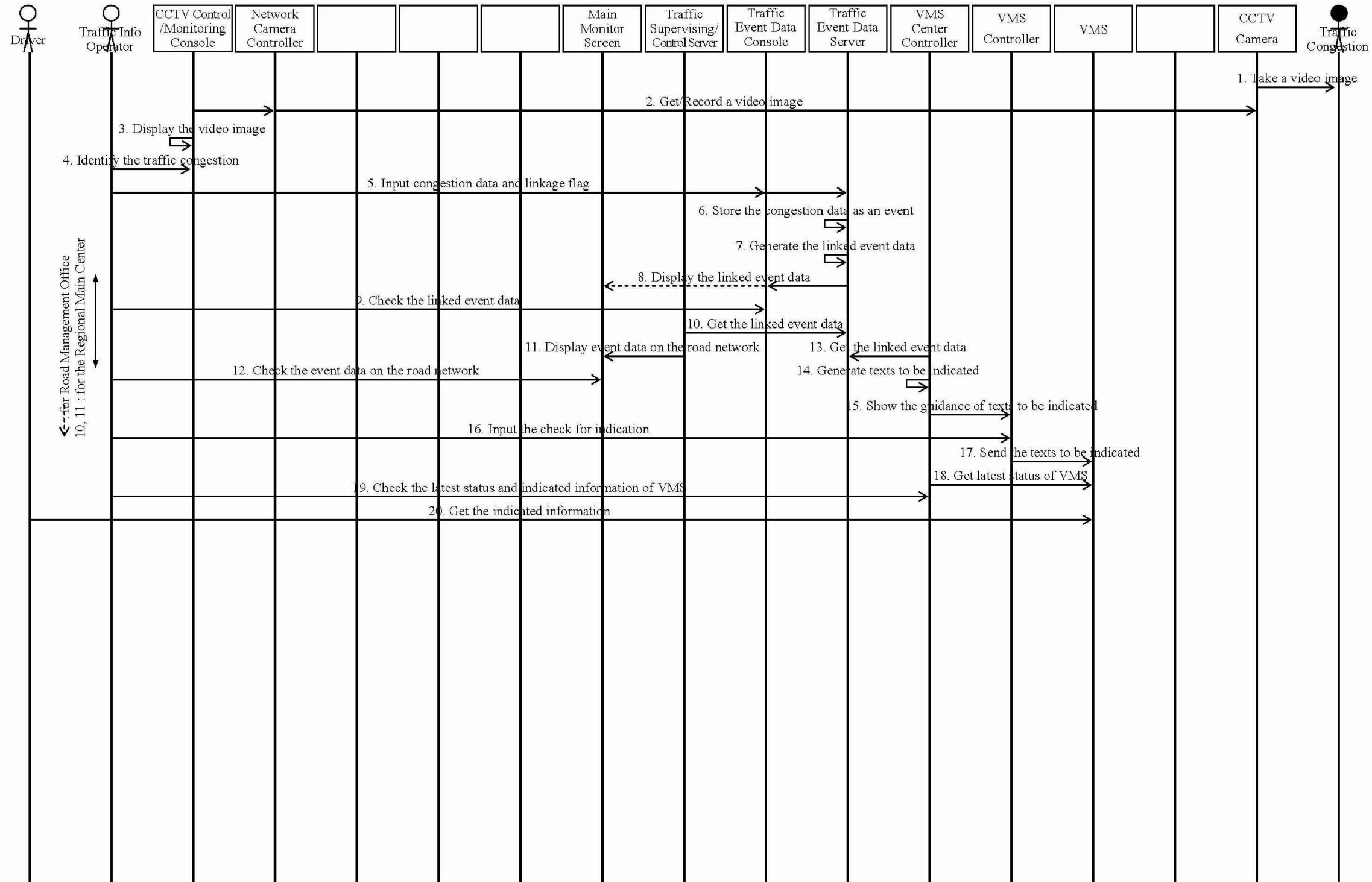
| Data Set                            | Data Element                 |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Traffic Event Data Set              | Traffic Event Data ID        |
|                                     | Road Management Office ID    |
|                                     | Road Section ID              |
|                                     | Road Link ID                 |
|                                     | Lane ID                      |
|                                     | Place ID                     |
|                                     | Traffic Event Category ID    |
|                                     | Traffic Event Class ID       |
|                                     | Causal Traffic Event Data ID |
|                                     | Beginning Kilometer Post     |
|                                     | Ending Kilometer Post        |
|                                     | Input Person                 |
|                                     | Event Status                 |
|                                     | Video Image address          |
|                                     | Main Center Check Status     |
| Road Management Office Check Status |                              |
| Status of Traffic Event             |                              |
|                                     | Date/Time End                |
|                                     | Date/Time                    |

| Data Set                       | Data Element              |
|--------------------------------|---------------------------|
| VMS Check /Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                                | Roadside Equipment ID     |
|                                | Traffic Event Class ID    |
|                                | Place ID                  |
|                                | Place Name                |
|                                | Traffic Event ID          |
|                                | Traffic Event Name        |
|                                | Causal Place ID           |
|                                | Causal Place Name         |
|                                |                           |

| Data Set                | Data Element              |
|-------------------------|---------------------------|
| CSS Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                         | Roadside Equipment ID     |
|                         | Speed Limit               |
|                         |                           |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      |                           |  |          |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|---|--|--|------|---------------------------|--|----------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |   |  |  | GÓI: |                           |  |          |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ: <b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (2)</b> |  |  |      | BẢN VẼ SỐ: <b>IV.1-19</b> |  |          |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      | TỜ SỐ:                    |  | SỬA ĐỔI: |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      | TỜ                        |  | CỦA      |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      | T                         |  |          |  |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (3)**  
(THÔNG TIN ÛN TẮC GIAO THÔNG ĐƯỢC THEO DÕI TRÊN ĐƯỜNG)



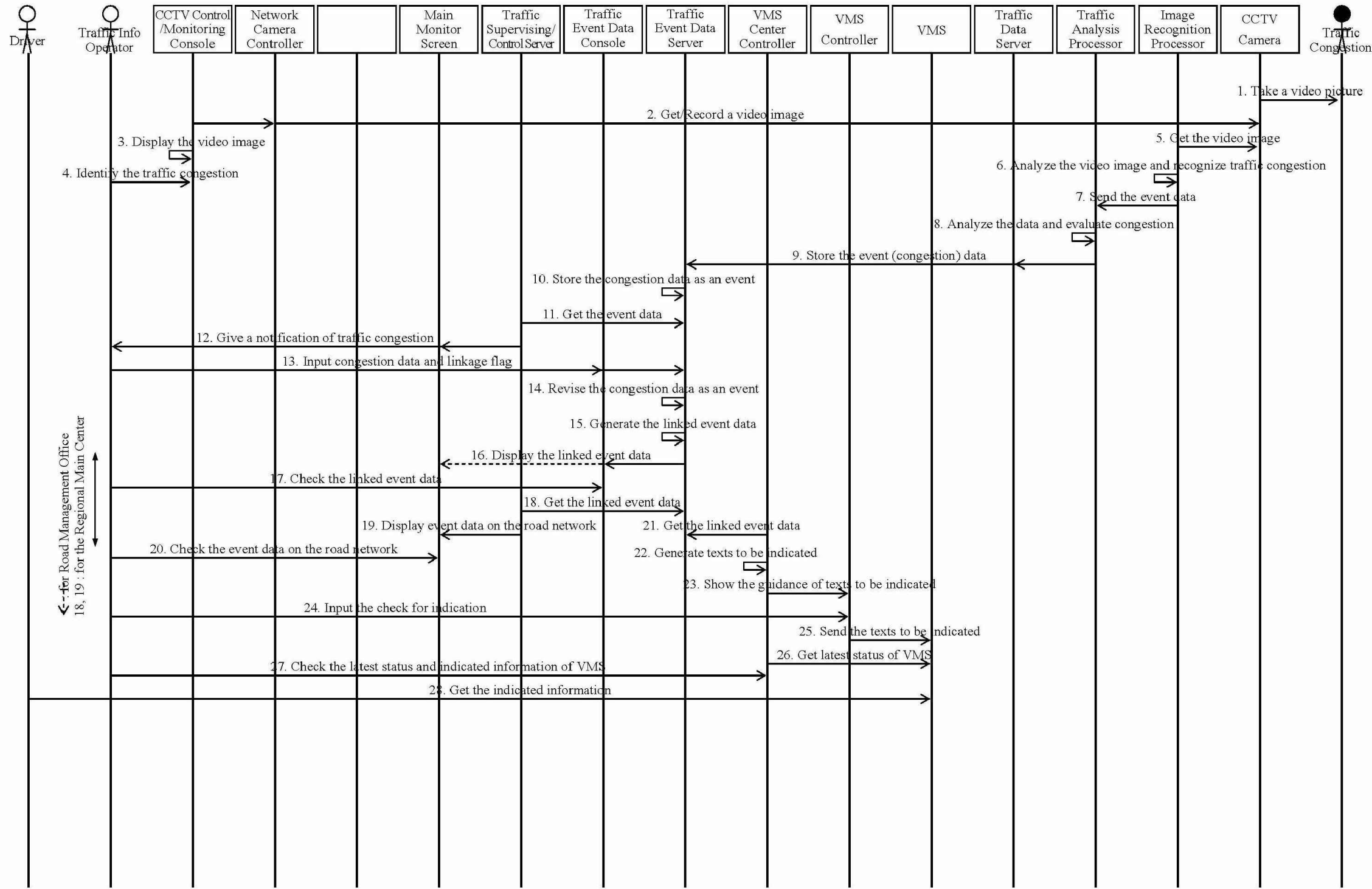
| Data Set                    | Data Element                               |
|-----------------------------|--|
| Traffic Congestion Data Set | Road Management Office ID                  |
|                             | Roadside Equipment ID                      |
|                             | Cumulative Number of Average Vehicle Speed |
|                             | Traffic Congestion Status                  |
|                             | Beginning Kilometer Post                   |
|                             | Ending Kilometer Post                      |
|                             | Date/Time                                  |

| Data Set                | Data Element                        |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Traffic Event Data Set  | Traffic Event Data ID               |
|                         | Road Management Office ID           |
|                         | Road Section ID                     |
|                         | Road Link ID                        |
|                         | Lane ID                             |
|                         | Place ID                            |
|                         | Traffic Event Category ID           |
|                         | Traffic Event Class ID              |
|                         | Causal Traffic Event Data ID        |
|                         | Beginning Kilometer Post            |
|                         | Ending Kilometer Post               |
|                         | Input Person                        |
|                         | Event Status                        |
|                         | Video Image address                 |
|                         | Main Center Check Status            |
|                         | Road Management Office Check Status |
| Status of Traffic Event |                                     |
|                         | Date/Time End                       |
|                         | Date/Time                           |

| Data Set                       | Data Element              |
|--------------------------------|---------------------------|
| VMS Check /Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                                | Roadside Equipment ID     |
|                                | Traffic Event Class ID    |
|                                | Place ID                  |
|                                | Place Name                |
|                                | Traffic Event ID          |
|                                | Traffic Event Name        |
|                                | Causal Place ID           |
|                                | Causal Place Name         |
|                                | Date/Time                 |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |     |      |                           |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|--|-----|------|---------------------------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |     | GÓI: |                           |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:<br><b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (3)</b> |  |     |      | BẢN VẼ SỐ: <b>IV.1-20</b> |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |     |      | TỜ SỐ:                    |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  | TỜ   |  | CỦA |      |                           |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  | TỈ LỆ: T   |  |     |      |                           |  |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (4)**  
(THÔNG TIN ÒN TẮC GIAO THÔNG QUA NHẬN BIẾT HÌNH ẢNH)



| Data Set                    | Data Element                  |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Traffic Congestion Data Set | Road Management Office ID     |
|                             | Roadside Equipment ID         |
|                             | Cumulative Number of Vehicles |
|                             | Average Vehicle Speed         |
|                             | Traffic Congestion Status     |
|                             | Beginning Kilometer Post      |
|                             | Ending Kilometer Post         |
| Date/Time                   |                               |

| Data Set                          | Data Element              |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Image Recognition Result Data Set | Road Management Office ID |
|                                   | Roadside Equipment ID     |
|                                   | Image Recognition Result  |
|                                   | Video Image Address       |
|                                   | Date/Time                 |

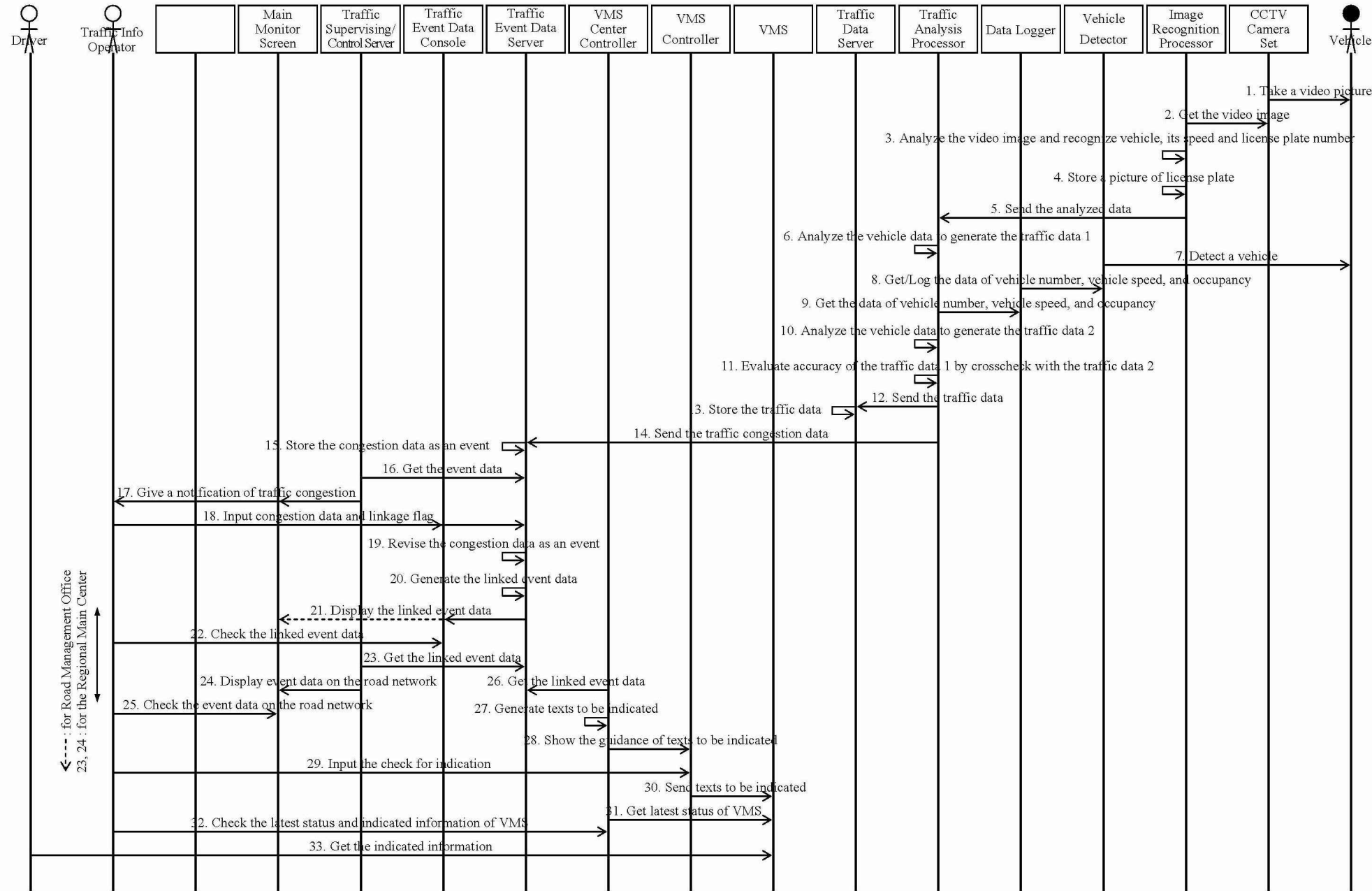
| Data Set               | Data Element                 |
|------------------------|------------------------------|
| Traffic Event Data Set | Traffic Event Data ID        |
|                        | Road Management Office ID    |
|                        | Road Section ID              |
|                        | Road Link ID                 |
|                        | Lane ID                      |
|                        | Place ID                     |
|                        | Traffic Event Category ID    |
|                        | Traffic Event Class ID       |
|                        | Causal Traffic Event Data ID |
|                        | Beginning Kilometer Post     |
|                        | Ending Kilometer Post        |
|                        | Input Person                 |
|                        | Event Status                 |
|                        | Video Image address          |
|                        | Main Center Check Status     |
|                        | Road Management Office       |
|                        | Check Status                 |
|                        | Status of Traffic Event      |
| Date/Time End          |                              |
| Date/Time              |                              |

| Data Set                       | Data Element              |
|--------------------------------|---------------------------|
| VMS Check /Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                                | Roadside Equipment ID     |
|                                | Traffic Event Class ID    |
|                                | Place ID                  |
|                                | Place Name                |
|                                | Traffic Event ID          |
|                                | Traffic Event Name        |
|                                | Causal Place ID           |
|                                | Causal Place Name         |
|                                | Date/Time                 |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |                    |  |      |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|--------------------|--|------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |                    |  | GÓI: |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> | TÊN BẢN VẼ:  |  |  |  | BẢN VẼ SỐ: IV.1-21 |  |      |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              | SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (4) |  |  |  | TỜ SỐ:             |  |      |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              | TÌ LỆ: T   |  |  |  | TỜ CỦA             |  |      |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |  | SỬA ĐỔI:           |  |      |  |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (5)**  
(THÔNG TIN ÒN TẮC GIAO THÔNG QUA NHẬN BIẾT PHƯƠNG TIỆN)

**Figure 3.12 Traffic Congestion Information: 2-(c) by Vehicle Detection**



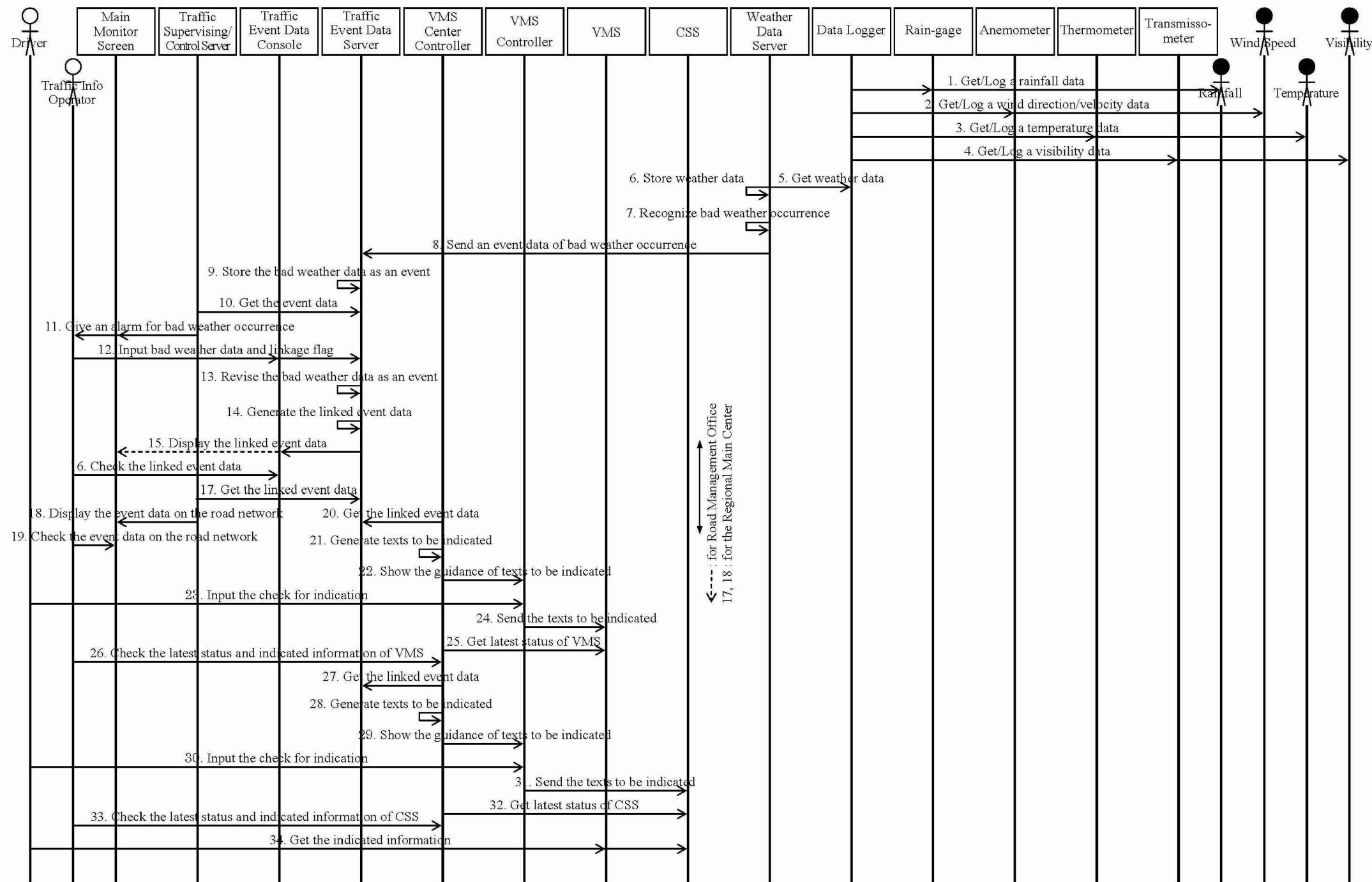
| Data Set                   | Data Element                  |
|----------------------------|-------------------------------|
| Vehicle Detection Data Set | Road Management Office ID     |
|                            | Roadside Equipment ID         |
|                            | Cumulative Number of Vehicles |
|                            | Vehicle Speed                 |
|                            | Vehicle Length                |
|                            | Date/Time                     |

| Data Set                    | Data Element                  |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Traffic Congestion Data Set | Road Management Office ID     |
|                             | Roadside Equipment ID         |
|                             | Cumulative Number of Vehicles |
|                             | Average Vehicle Speed         |
|                             | Traffic Congestion Status     |
|                             | Beginning Kilometer Post      |
| Ending Kilometer Post       |                               |
| Date/Time                   |                               |

| Data Set                            | Data Element                 |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Traffic Event Data Set              | Traffic Event Data ID        |
|                                     | Road Management Office ID    |
|                                     | Road Section ID              |
|                                     | Road Link ID                 |
|                                     | Lane ID                      |
|                                     | Place ID                     |
|                                     | Traffic Event Category ID    |
|                                     | Traffic Event Class ID       |
|                                     | Causal Traffic Event Data ID |
|                                     | Beginning Kilometer Post     |
|                                     | Ending Kilometer Post        |
|                                     | Input Person                 |
|                                     | Event Status                 |
|                                     | Video Image address          |
|                                     | Main Center Check Status     |
| Road Management Office Check Status |                              |
| Status of Traffic Event             |                              |
| Date/Time End                       |                              |
| Date/Time                           |                              |

| Data Set                       | Data Element              |
|--------------------------------|---------------------------|
| VMS Check /Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                                | Roadside Equipment ID     |
|                                | Traffic Event Class ID    |
|                                | Place ID                  |
|                                | Place Name                |
|                                | Traffic Event ID          |
|                                | Traffic Event Name        |
|                                | Causal Place ID           |
|                                | Causal Place Name         |
|                                | Date/Time                 |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (6)**  
(THÔNG TIN THỜI TIẾT QUA CẢM ỨNG THỜI TIẾT)



| Data Set                    | Data Element                  |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Weather Monitoring Data Set | Road Management Office ID     |
|                             | Roadside Equipment ID         |
|                             | Precipitation                 |
|                             | Wind Speed                    |
|                             | Visibility                    |
|                             | Temperature                   |
|                             | Alarm Status of Precipitation |
|                             | Alarm Status of Wind Speed    |
|                             | Alarm Status of Visibility    |
|                             | Alarm Status of Temperature   |
| Date/Time                   |                               |

| Data Set             | Data Element              |
|----------------------|---------------------------|
| Bad Weather Data Set | Road Management Office ID |
|                      | Roadside Equipment ID     |
|                      | Precipitation             |
|                      | Wind Speed                |
|                      | Visibility                |
|                      | Temperature               |
|                      | Heavy Rain Status         |
|                      | High Wind Status          |
|                      | Low Visibility Status     |
|                      | High Temperature Status   |
| Date/Time            |                           |

| Data Set                | Data Element                        |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Traffic Event Data Set  | Traffic Event Data ID               |
|                         | Road Management Office ID           |
|                         | Road Section ID                     |
|                         | Road Link ID                        |
|                         | Lane ID                             |
|                         | Place ID                            |
|                         | Traffic Event Category ID           |
|                         | Traffic Event Class ID              |
|                         | Causal Traffic Event Data ID        |
|                         | Beginning Kilometer Post            |
|                         | Ending Kilometer Post               |
|                         | Input Person                        |
|                         | Event Status                        |
|                         | Video Image address                 |
|                         | Main Center Check Status            |
|                         | Road Management Office Check Status |
| Status of Traffic Event |                                     |
| Date/Time End           |                                     |
| Date/Time               |                                     |

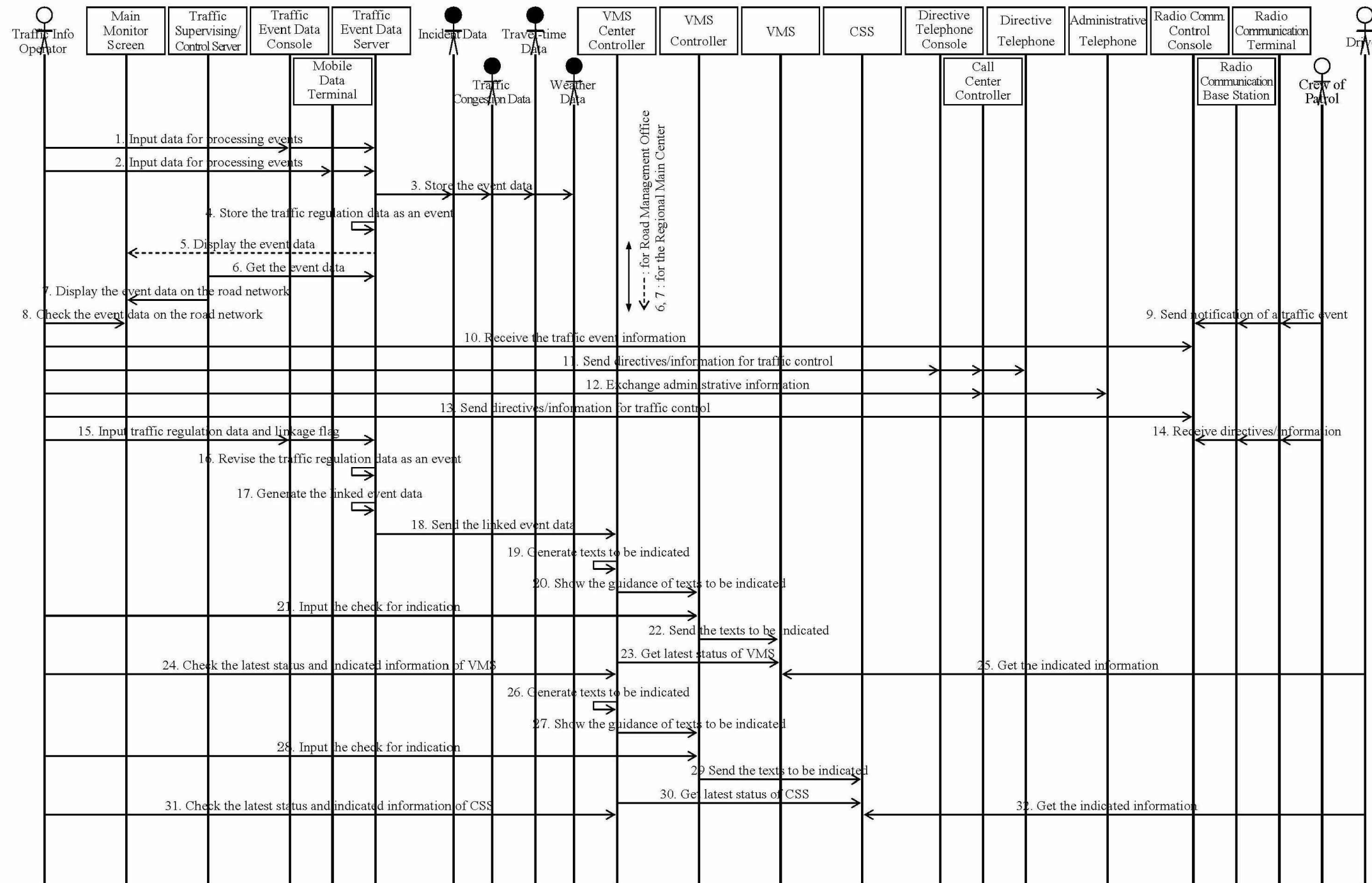
| Data Set                       | Data Element              |
|--------------------------------|---------------------------|
| VMS Check /Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                                | Roadside Equipment ID     |
|                                | Traffic Event Class ID    |
|                                | Place ID                  |
|                                | Place Name                |
|                                | Traffic Event ID          |
|                                | Traffic Event Name        |
|                                | Causal Place ID           |
|                                | Causal Place Name         |
|                                | Date/Time                 |

| Data Set                | Data Element              |
|-------------------------|---------------------------|
| CSS Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                         | Roadside Equipment ID     |
|                         | Speed Limit               |
|                         | Date/Time                 |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      |                    |  |          |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|--|--|------|--------------------|--|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  | GÓI: |                    |  |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  |  |      | BẢN VẼ SỐ: IV.1-23 |  |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  | SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (6) |  |  |      | TỜ SỐ:             |  | SỬA ĐỔI: |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  | TỈ LỆ: T   |  |  |      | TỜ CỬA             |  |          |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      | TỜ CỬA             |  |          |



**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (7)**  
(HỖ TRỢ ĐIỀU KHIỂN GIAO THÔNG BẰNG THÔNG TIN TỔNG HỢP)



| Data Set                   | Data Element                  |
|----------------------------|-------------------------------|
| Vehicle Detection Data Set | Road Management Office ID     |
|                            | Roadside Equipment ID         |
|                            | Cumulative Number of Vehicles |
|                            | Vehicle Speed                 |
|                            | Vehicle Length                |
|                            | Date/Time                     |

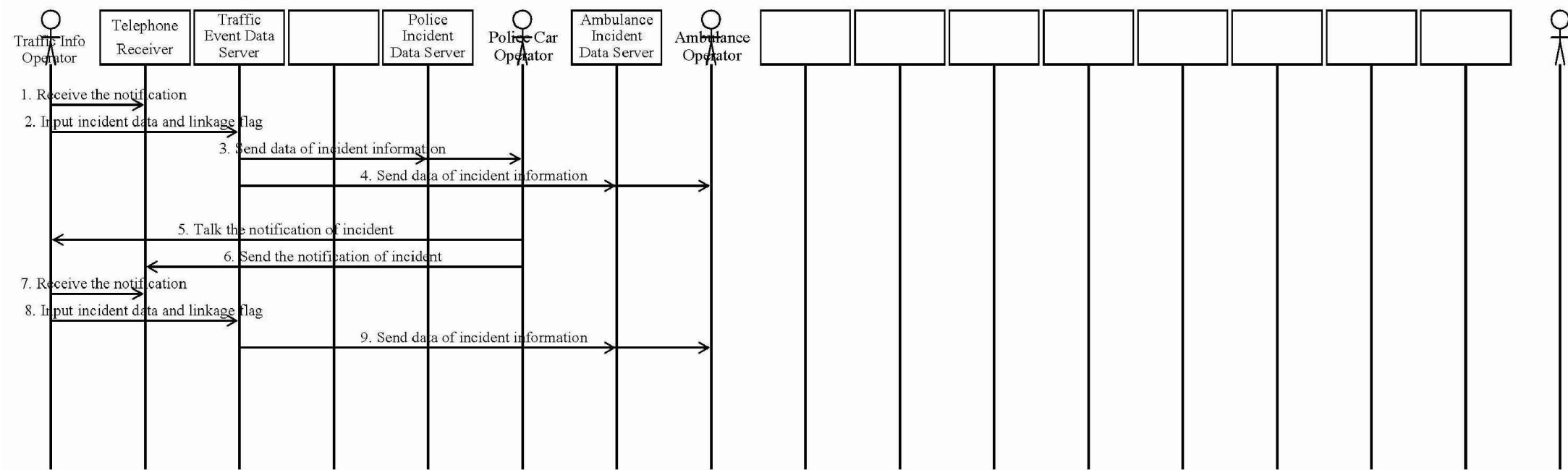
| Data Set               | Data Element                        |
|------------------------|-------------------------------------|
| Traffic Event Data Set | Traffic Event Data ID               |
|                        | Road Management Office ID           |
|                        | Road Section ID                     |
|                        | Road Link ID                        |
|                        | Lane ID                             |
|                        | Place ID                            |
|                        | Traffic Event Category ID           |
|                        | Traffic Event Class ID              |
|                        | Causal Traffic Event Data ID        |
|                        | Beginning Kilometer Post            |
|                        | Ending Kilometer Post               |
|                        | Input Person                        |
|                        | Event Status                        |
|                        | Video Image address                 |
|                        | Main Center Check Status            |
|                        | Road Management Office Check Status |
|                        | Status of Traffic Event             |
| Date/Time End          |                                     |
|                        | Date/Time                           |

| Data Set             | Data Element              |
|----------------------|---------------------------|
| Event Image Data Set | Road Management Office ID |
|                      | Roadside Equipment ID     |
|                      | Place ID                  |
|                      | Video Image ID            |
|                      | Event Video Image         |
|                      | Traffic Event Data ID     |
|                      | Date/Time                 |

| Data Set                       | Data Element              |
|--------------------------------|---------------------------|
| VMS Check /Indication Data Set | Road Management Office ID |
|                                | Roadside Equipment ID     |
|                                | Traffic Event Class ID    |
|                                | Place ID                  |
|                                | Place Name                |
|                                | Traffic Event ID          |
|                                | Traffic Event Name        |
|                                | Causal Place ID           |
| Causal Place Name              |                           |
|                                | Date/Time                 |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |             |  |   |      |                    |  |          |  |          |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|-------------|--|---|------|--------------------|--|----------|--|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |             |  |   | GÓI: |                    |  |          |  |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ: |  | <b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (7)</b> |      | BẢN VẼ SỐ: IV.1-24 |  |          |  |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |             |  |   |      |                    |  | TỜ SỐ:   |  | SỬA ĐỔI: |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |             |  |   |      |                    |  | TỜ       |  | CỦA      |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |             |  |   |      |                    |  | TỈ LỆ: T |  |          |

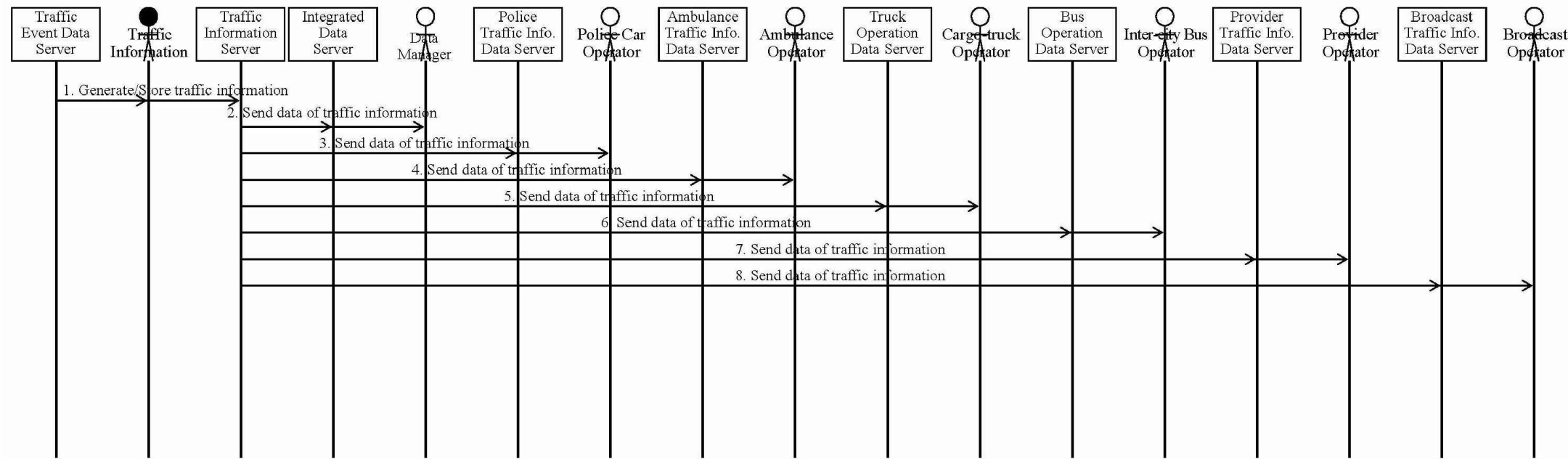
**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (8)  
 TRAO ĐỔI NGÀY GIỮA CÁC TRUNG TÂM VỀ THÔNG BÁO SỰ CỐ**



| Data Set          | Data Element              |
|-------------------|---------------------------|
| Incident Data Set | Road Management Office ID |
|                   | Road Section ID           |
|                   | Lane ID                   |
|                   | Place ID                  |
|                   | Beginning Kilometer Post  |
|                   | Ending Kilometer Post     |
|                   | Roadside Equipment ID     |
| Incident Status   |                           |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |   |            |                |          |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|---|------------|----------------|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS<br/>TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |   | GÓI:       |                |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:   | BẢN VẼ SỐ: |                |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (8)</b> |            | <b>IV.1-25</b> |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  | TỜ SỐ:  | TỜ         | CỦA            | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  | TỈ LỆ: T  |            |                |          |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (9)**  
**TRAO ĐỔI NGÀY GIỮA CÁC TRUNG TÂM VỀ THÔNG BÁO SỰ CỐ**



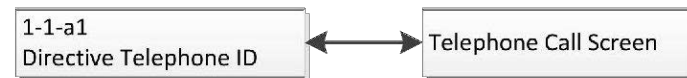
| Data Set               | Data Element                        |
|------------------------|-------------------------------------|
| Traffic Event Data Set | Traffic Event Data ID               |
|                        | Road Management Office ID           |
|                        | Road Section ID                     |
|                        | Road Link ID                        |
|                        | Lane ID                             |
|                        | Place ID                            |
|                        | Traffic Event Category ID           |
|                        | Traffic Event Class ID              |
|                        | Causal Traffic Event Data ID        |
|                        | Beginning Kilometer Post            |
|                        | Ending Kilometer Post               |
|                        | Input Person                        |
|                        | Event Status                        |
|                        | Video Image address                 |
|                        | Main Center Check Status            |
|                        | Road Management Office Check Status |
|                        | Status of Traffic Event             |
|                        | Date/Time End                       |
| Date/Time              |                                     |

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |     |            |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|-----|------------|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |     | GÓI:       |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  |     | BẢN VẼ SỐ: |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (9)</b>  |  |     | IV.1-26    |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TỈ LỆ: T   |  |     | TỜ SỐ:     | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ   |  | CỦA |            |          |

# SƠ ĐỒ CHUYỂN TIẾP MÀN HÌNH HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (1)

## Regional Main Center

Call Controller Directive Call Control



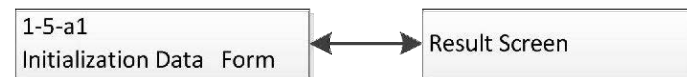
## Regional Main Center and Road Management Office

CCTV Control/Monitoring Console Camera/Video Control



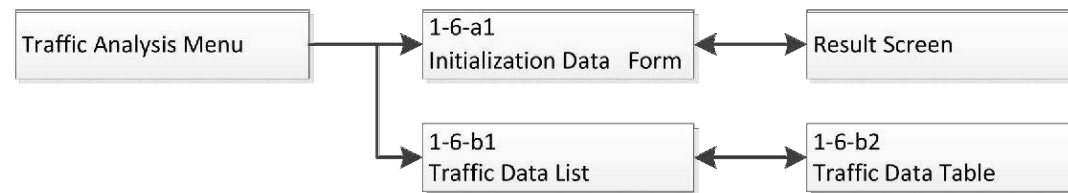
## Road Management Office

Image Recognition Processor Initialization for Event Detection



## Regional Main Center

Traffic Data Server Traffic Analysis



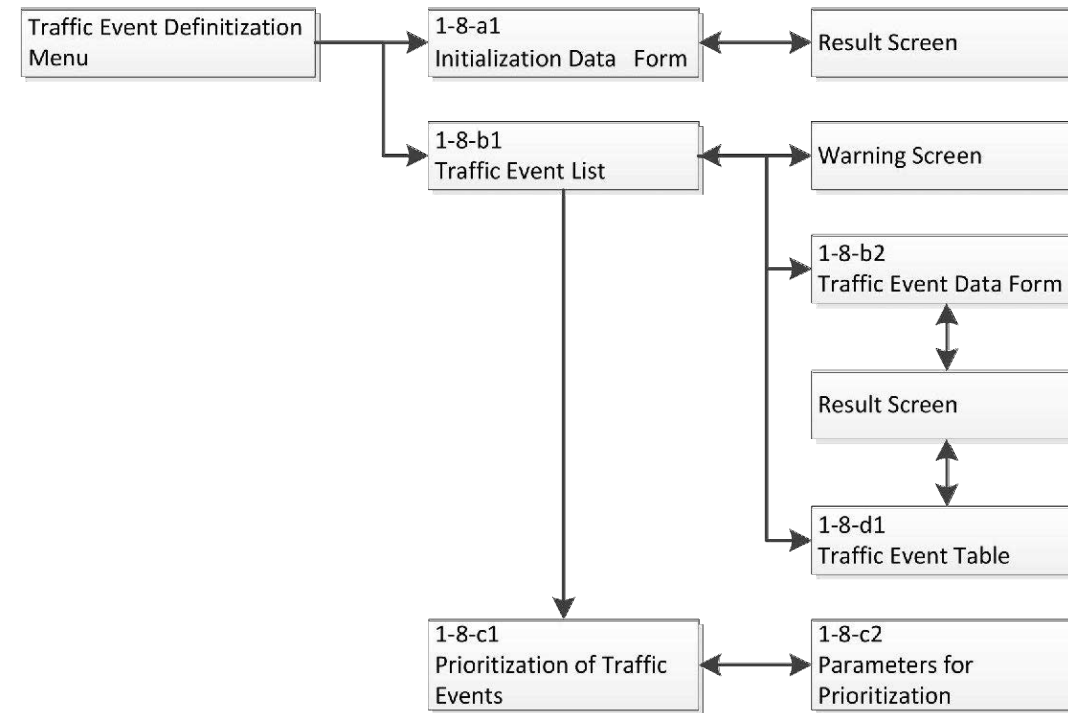
## Regional Main Center

Weather Data Server Bad Weather Identification



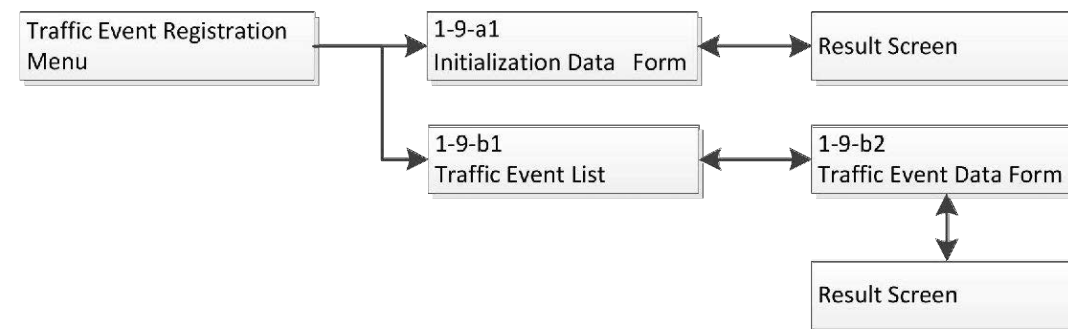
## Regional Main Center

Traffic Event Data Server Traffic Event Definitization



## Road Management Office

Traffic Event Data Server Traffic Event Registration



## Regional Main Center

Traffic Supervising/Control Server Main Monitor



### TỰ VẤN

### CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ CHUYỂN TIẾP MÀN HÌNH HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (2)

GÓC:

BẢN VẼ SỐ:

IV.1-27

TỜ SỐ:

SỬA ĐỔI:

TỈ LỆ: 1

TỜ CỦA

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

## SƠ ĐỒ CHUYỂN TIẾP MÀN HÌNH HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (2)

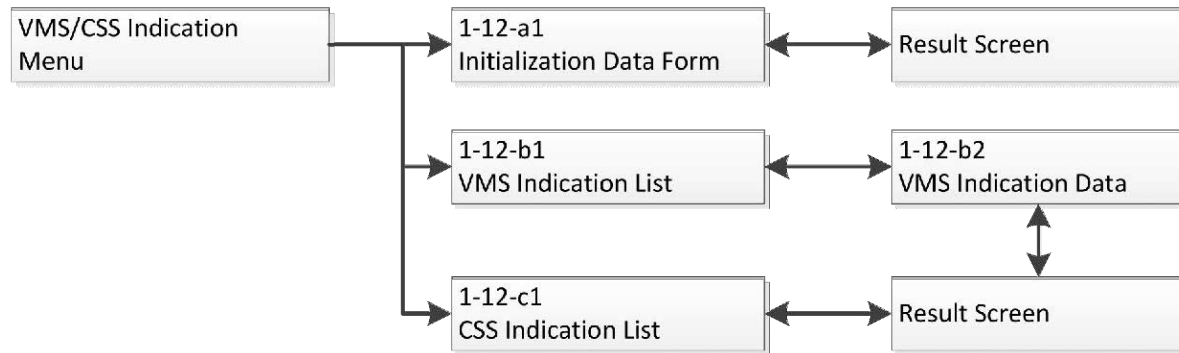
Road Management Office

Traffic Event Data Server    Main Monitor



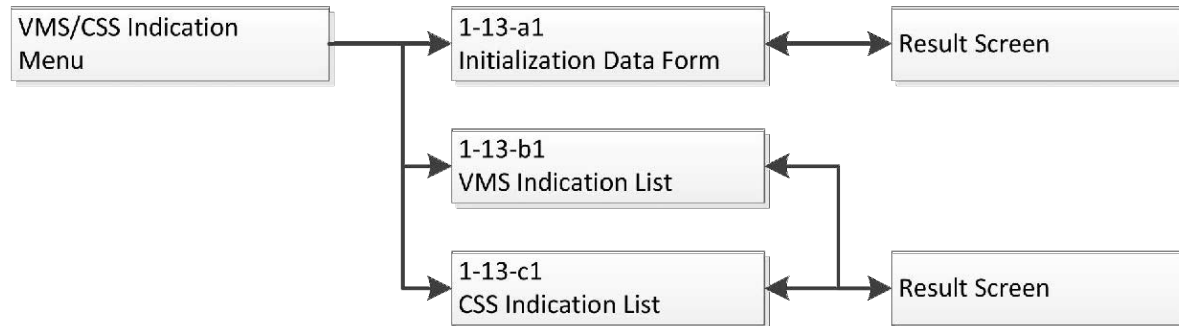
Regional Main Center

VMS Center Controller    VMS/CSS Indication



Road Management Office

VMS Center Controller    VMS/CSS Indication



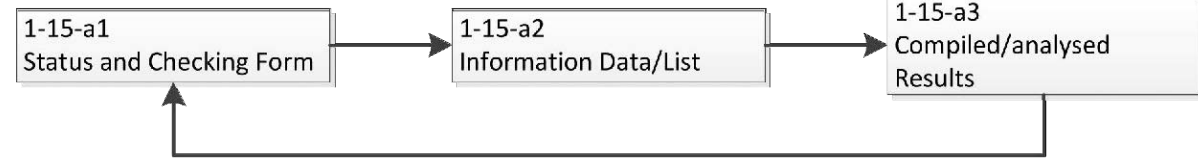
Road Management Office

Radio Communication Controller    Radio Communication Control



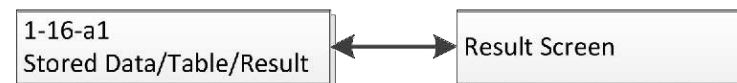
Regional Main Center

Traffic Information Server    Traffic Information Generation/Update



Regional Main Center

Integrated Data Server    Integrated Data Generation/Update

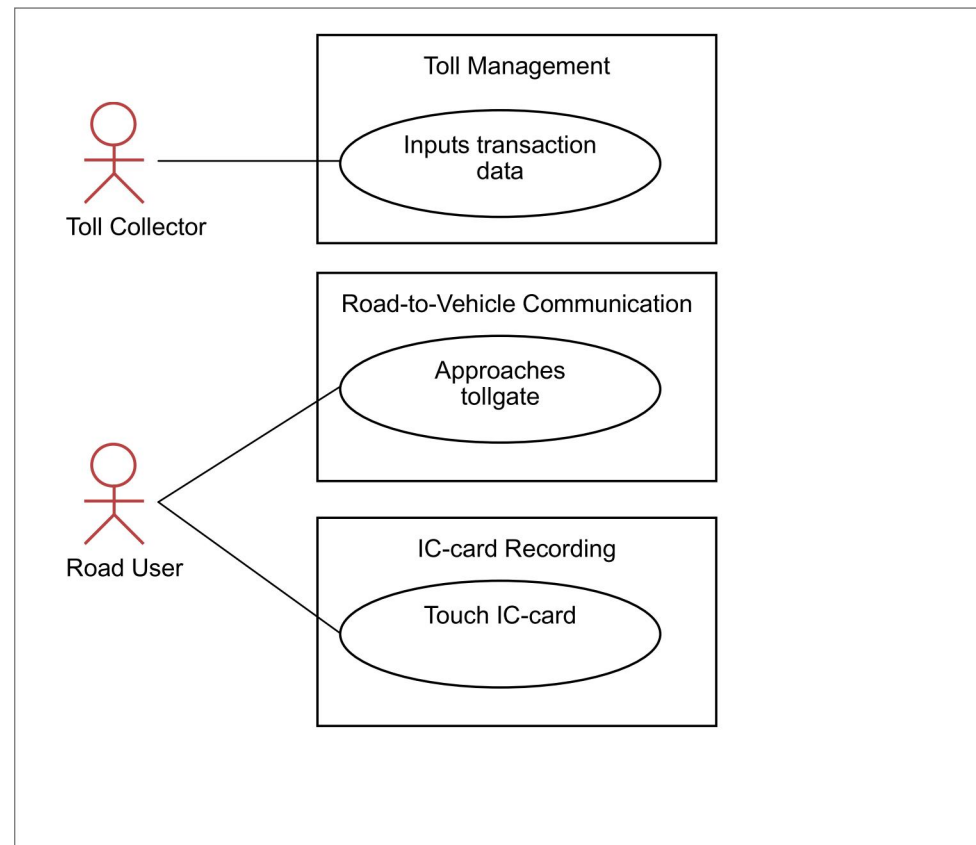


|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |   |     |  |                |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|---|-----|--|----------------|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b>            |     |  | GÓI:           |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:   |     |  | BẢN VẼ SỐ:     |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ CHUYỂN TIẾP MÀN HÌNH HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN/ THÔNG TIN GIAO THÔNG (2)</b> |     |  | <b>IV.1-28</b> |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TÍTULO: T   |     |  | TỜ SỐ:         | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ  | CỦA |  |                |          |



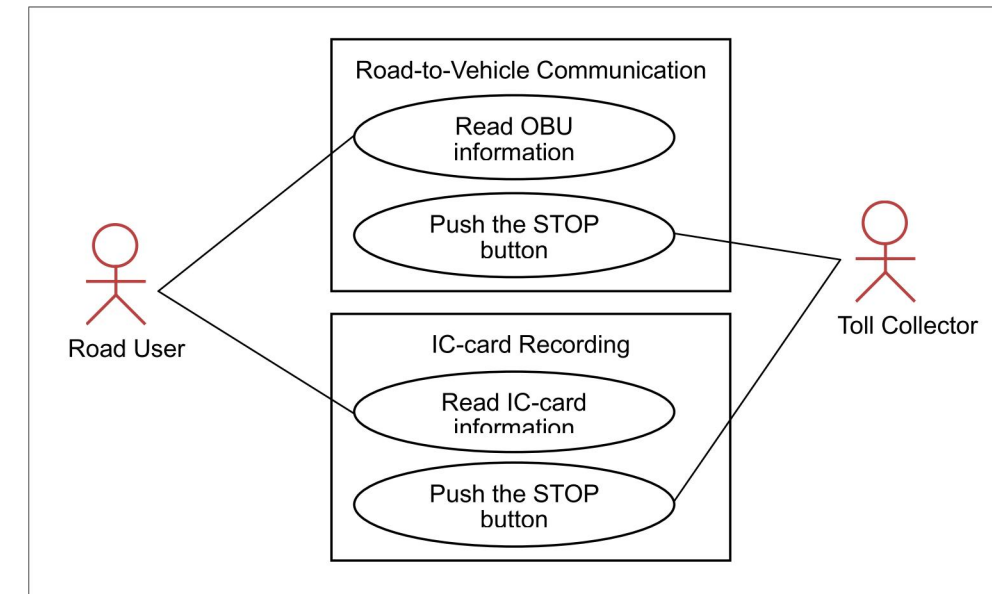
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ THU PHÍ (1) (THAM KHẢO)

Toll Collection



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Toll Collection  |
| Actor               | Toll Collector<br>Road User  |
| Detail of Action    | Toll collector inputs transaction data.<br>Road user approaches tollgate and ETC controller obtains IC-card.<br>Road user touches IC-card reader with IC-card. |
| Associated Use Case | Toll Settlement  |

Lane Control for ETC



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Lane Control for ETC  |
| Actor               | Toll Collector<br>Road User   |
| Detail of Action    | ETC controller read OBU information.<br>IC-card reader read IC-card information.<br>In the case of an error, toll collector pushes the STOP button. |
| Associated Use Case | Toll Settlement   |

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS  
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ THU PHÍ (1)

TỈ LỆ: Thay đổi

GỒ:

BẢN VẼ SỐ:

IV.2-02

TỜ SỐ:

TỜ

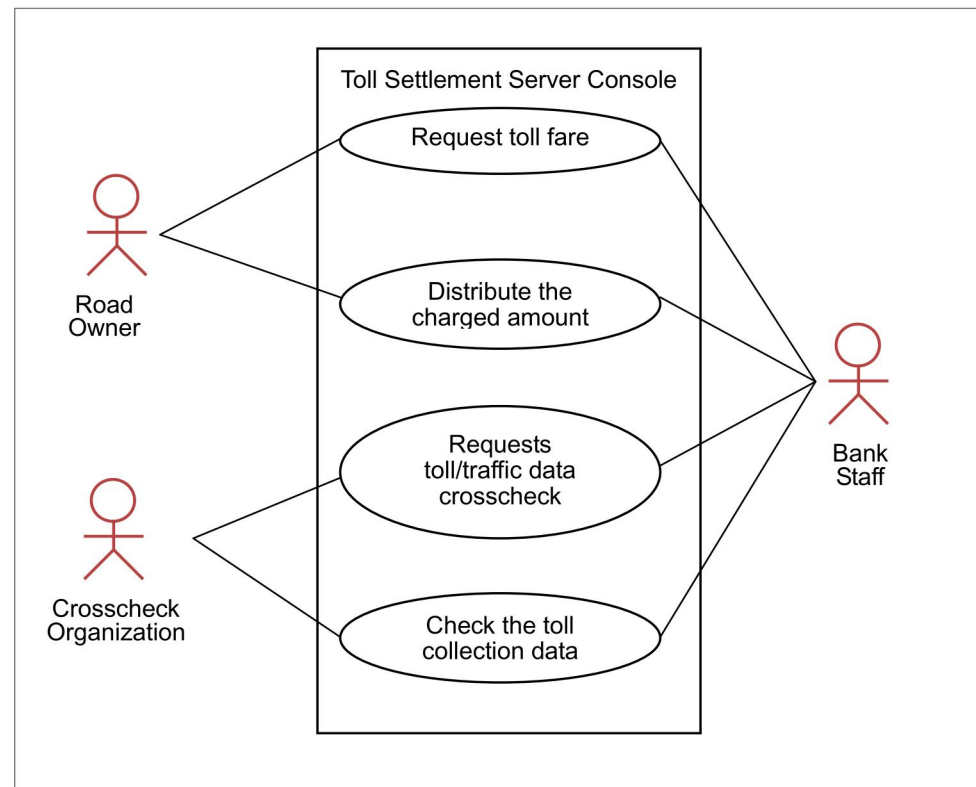
CỦA

SỬA ĐỔI:



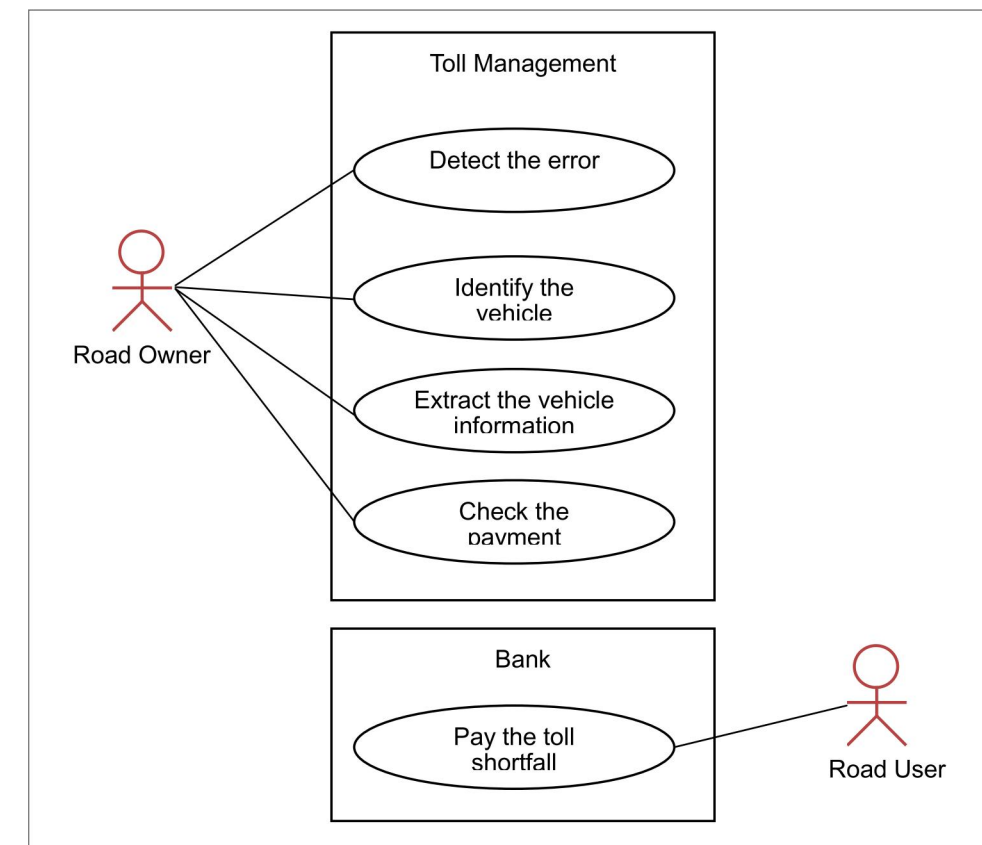
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ THU PHÍ (2) (THAM KHẢO)

Toll Settlement



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Toll Settlement  |
| Actor               | Road Owner<br>Bank Staff<br>Crosscheck Organization Staff  |
| Detail of Action    | Road owner requests toll fare to the bank.<br>Bank staff requests toll/traffic data crosscheck to the crosscheck organization.<br>Crosscheck organization checks toll collection data and traffic volume data.<br>Bank staff distributes the charged amount. |
| Associated Use Case | Toll Data Management   |

Handling of Balance Shortage Vehicle



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Handling of Balance Shortage Vehicle  |
| Actor               | Road Owner Staff<br>Road User   |
| Detail of Action    | Road owner detects error.<br>Road owner identifies the vehicle.<br>Road owner extracts the vehicle information.<br>Road owner checks payment.<br>Road user pays the toll shortfall. |
| Associated Use Case | Toll Data Management  |

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

TÊN BẢN VẼ:  
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ THU PHÍ (2) (THAM KHẢO)

TỈ LỆ: Thay đổi

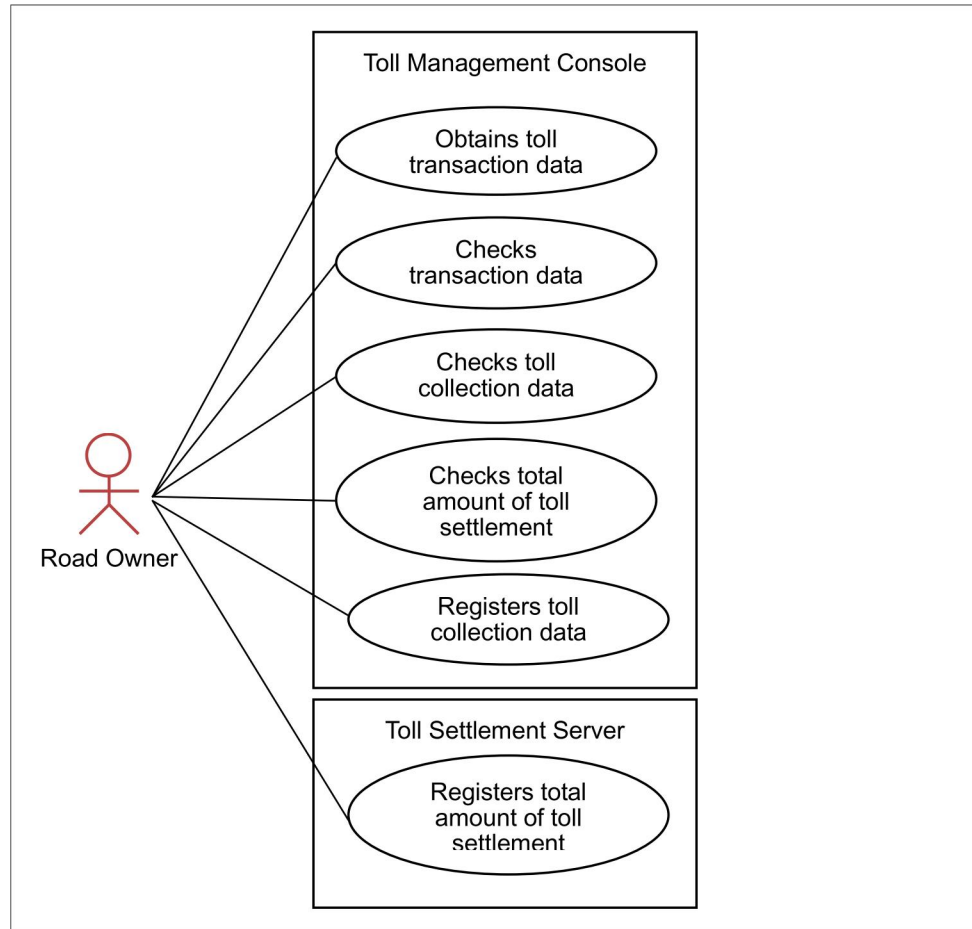
GỒ:

BẢN VẼ SỐ: IV.2-03

TỜ SỐ: TỜ CỦA SỬA ĐỔI:

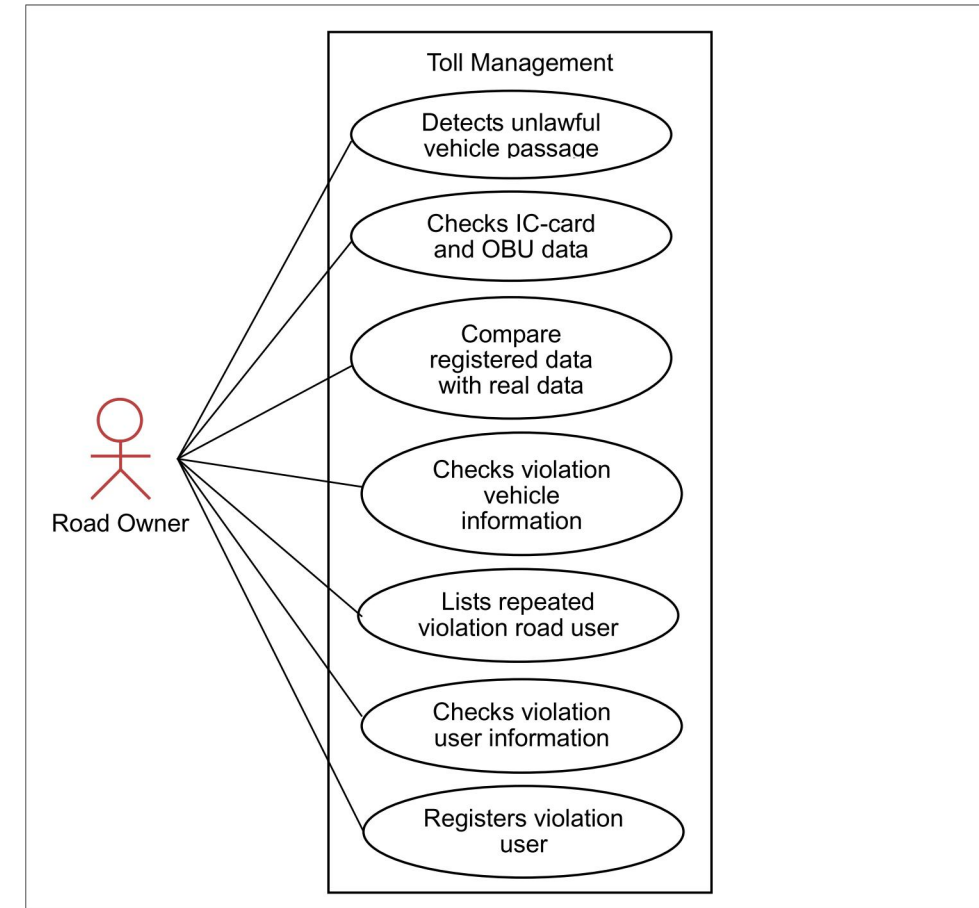
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ THU PHÍ (3) (THAM KHẢO)

Toll Data Management



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Toll Data Management   |
| Actor               | Road Owner   |
| Detail of Action    | Road owner obtains toll transaction data.<br>Road owner checks transaction data.<br>Road owner checks toll collection data.<br>Road owner checks total amount of toll settlement.<br>Road owner registers toll collection data.<br>Road owner registers total amount of toll settlement. |
| Associated Use Case | Toll Settlement  |

Toll Enforcement Assistance



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Toll Enforcement  |
| Actor               | Road Owner  |
| Detail of Action    | Road owner detects unlawful vehicle passage.<br>Road owner checks IC-card and OBU registration data.<br>Road owner compares registered data with actual data.<br>Road owner checks violation vehicle information.<br>Road owner lists repeated violation road user.<br>Road owner checks violation user information.<br>Road owner registers violation user on negative list. |
| Associated Use Case | Toll Data Management  |

TỰ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

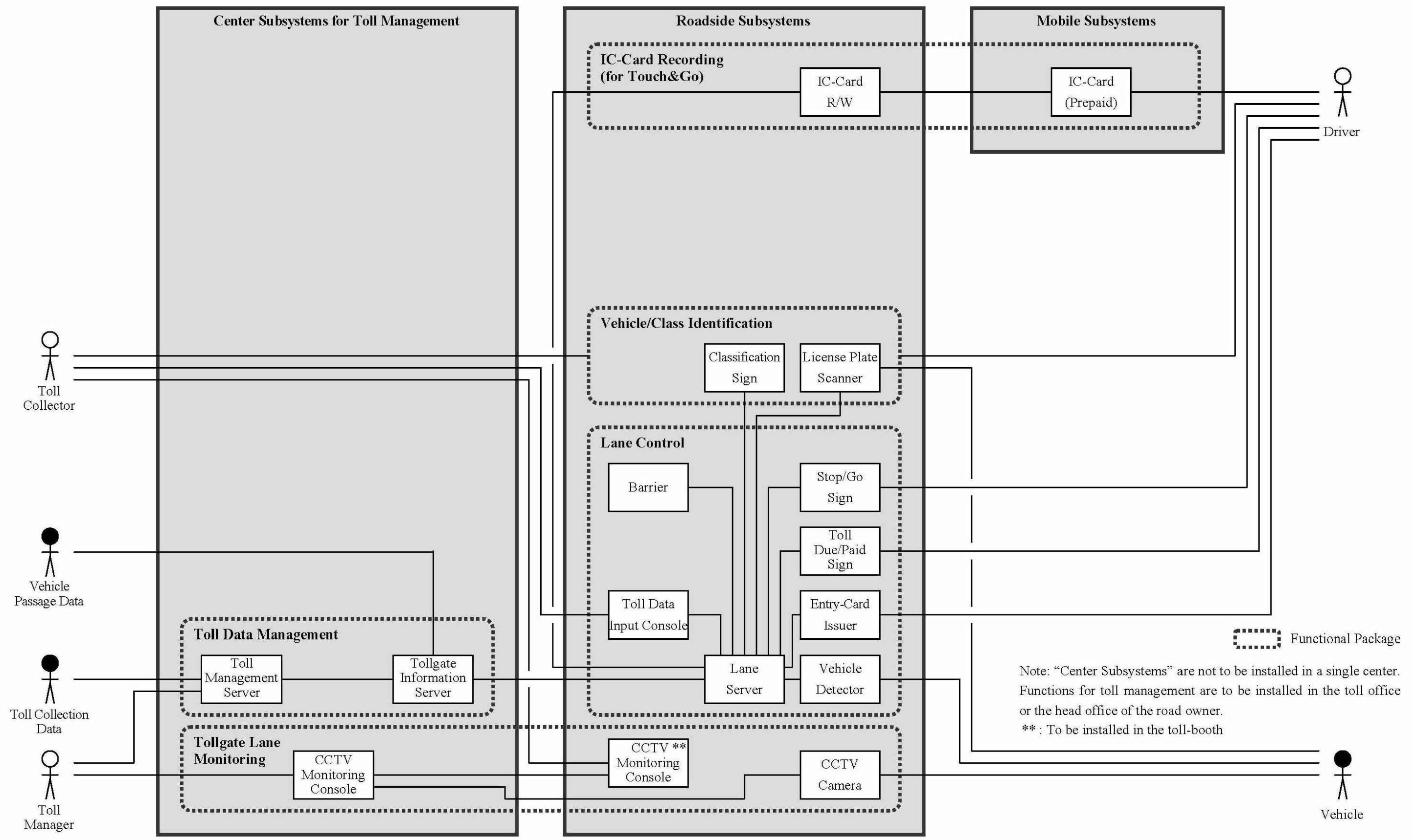
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

TÊN BẢN VẼ:  
SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ THU PHÍ (3) (THAM KHẢO)

TỈ LỆ: Thay đổi

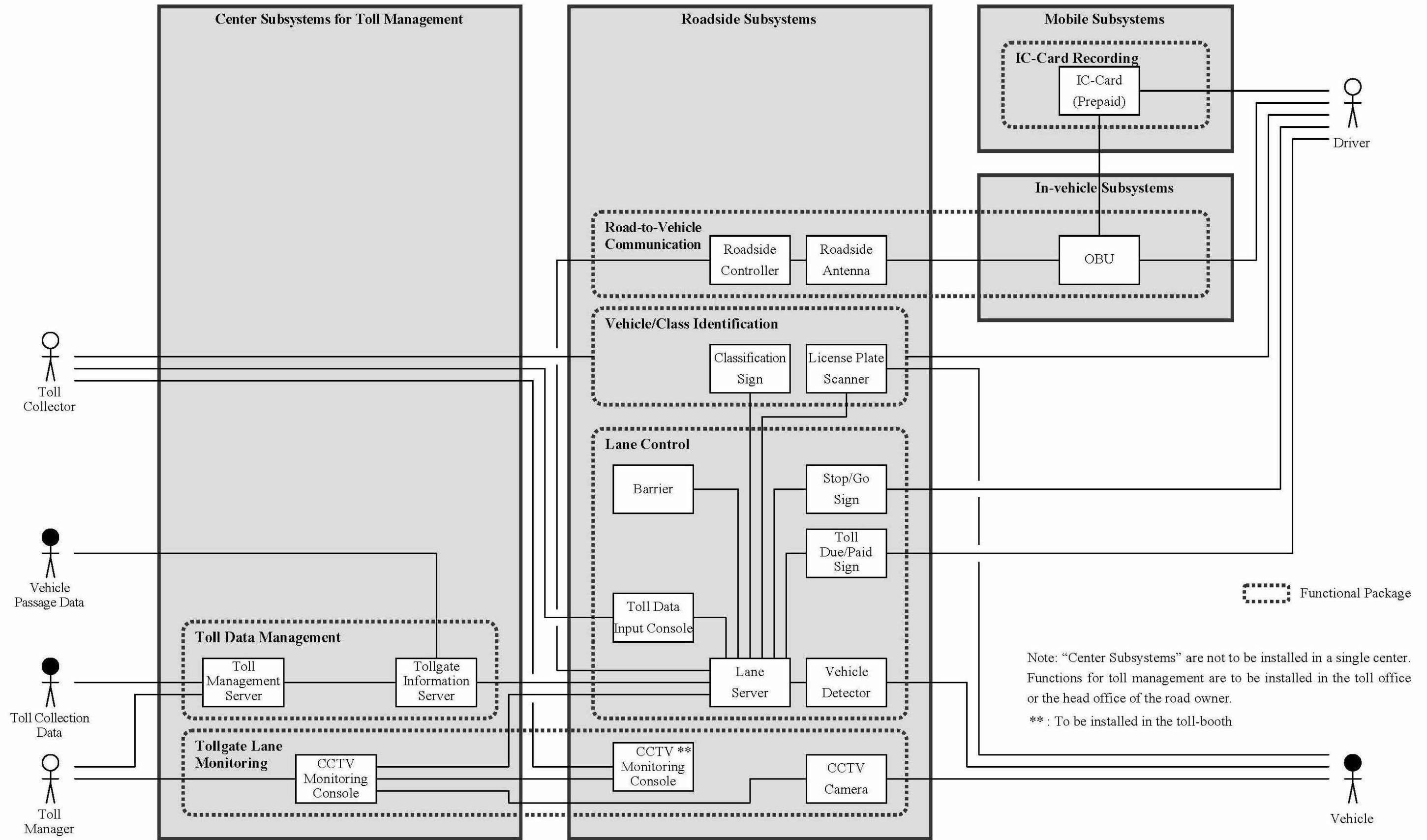
|            |         |
|------------|---------|
| GỒ:        |         |
| BẢN VẼ SỐ: | IV.2-04 |
| TỜ SỐ:     | TỜ CỬA  |
| SỬA ĐỔI:   |         |

**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (1) (THAM KHẢO)**  
(THU PHÍ BẰNG CHẠM VÀ ĐI THỦ CÔNG)



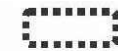
|  |  |  |  |  |   |           |        |      |                              |  |  |  |      |  |            |     |          |
|--|--|--|--|--|---|-----------|--------|------|------------------------------|--|--|--|------|--|------------|-----|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |  |  |  |  | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |           |        |      |                              | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  | GỒP: |  |            |     |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. |  |  |  |  | CHỨC DANH                                 | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  |      | TÊN BẢN VẼ:  | BẢN VẼ SỐ: |     |          |
|  |  |  |  |  | THIẾT KẾ                                  |           |        |      |                              |  |  |  |      | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (1) (THAM KHẢO) | IV.2-05    |     |          |
|  |  |  |  |  | KIỂM TRA                                  |           |        |      |                              |  |  |  |      | TỶ SỐ:   | TỜ         | CỬA | SỬA ĐỔI: |
|  |  |  |  |  | PHÊ DUYỆT                                 |           |        |      |                              |  |  |  |      | TỈ LỆ: Thay đổi  |            |     |          |

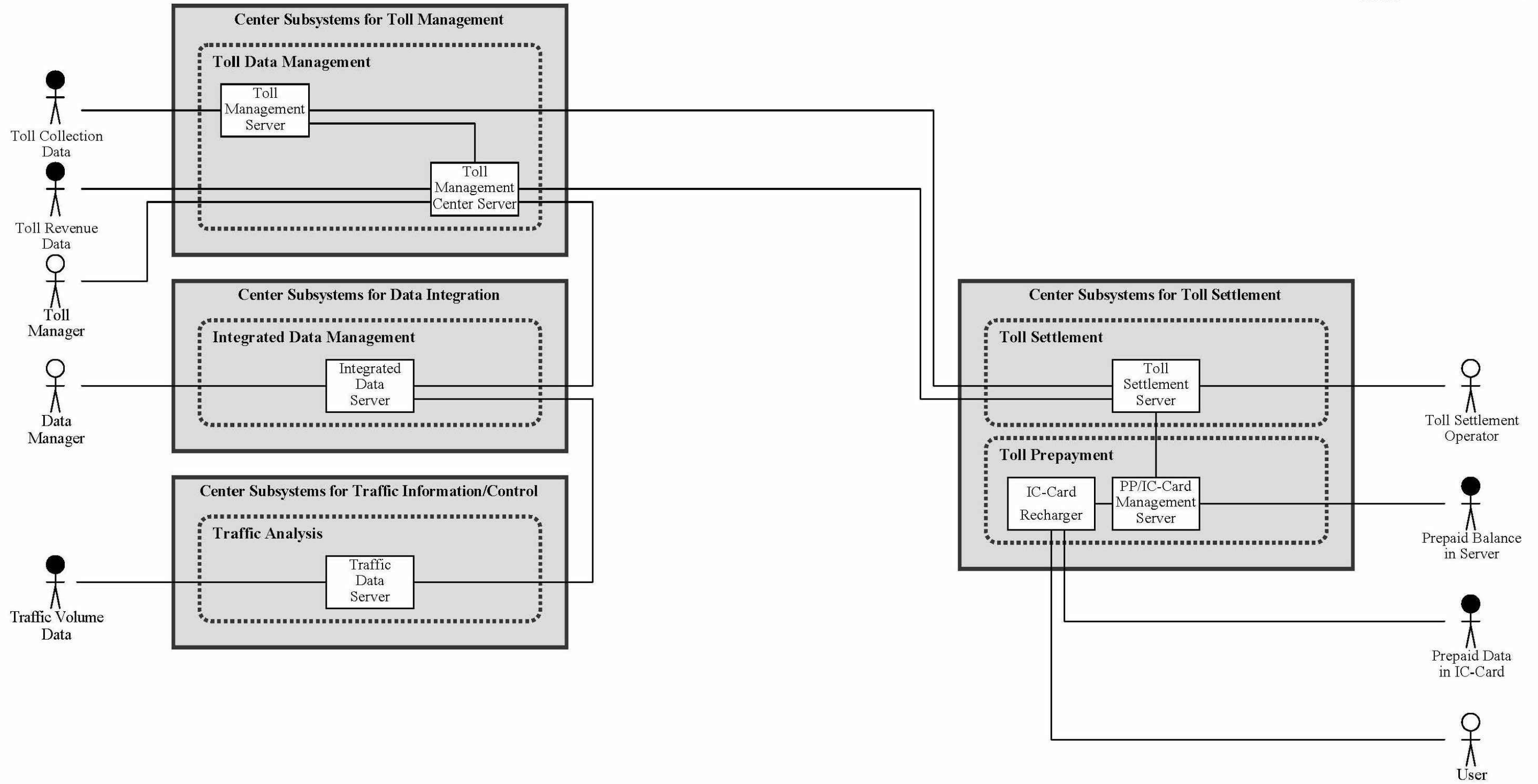
**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (2) (THAM KHẢO)**  
(THU PHÍ BẰNG ETC TẠI ĐÀO THU PHÍ, OBU 2 CỤC)



|  |  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |     |            |          |
|--|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|--|-----|------------|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |     | GỒC:       |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. |  | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |     | BẢN VẼ SỐ: |          |
|  |  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |  | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (2) (THAM KHẢO) |     | IV.2-06    |          |
|  |  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi  |     | TỜ CỦA     | SỬA ĐỔI: |
|  |  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |  | TỜ   | CỦA |            |          |

SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (3) (THAM KHẢO)  
(TRAO ĐỔI DỮ LIỆU TRUNG TÂM - TRUNG TÂM CHO THANH TOÁN PHÍ)

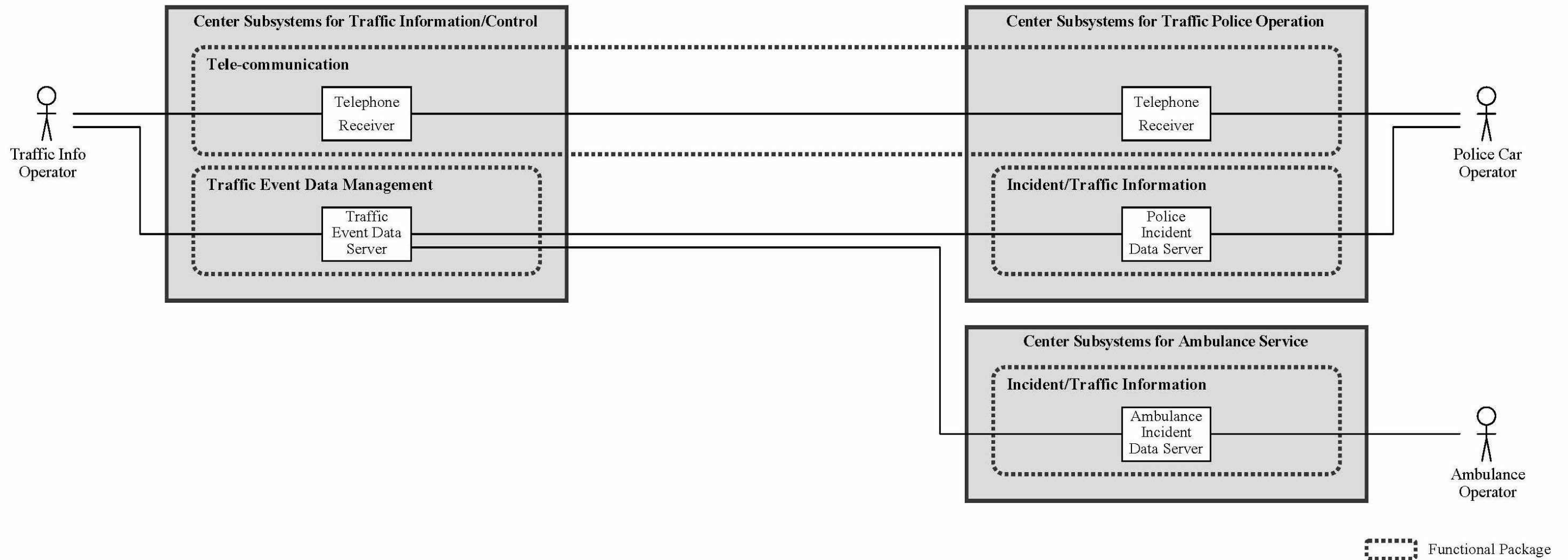
 Functional Package



Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office. Functions for toll management are to be installed in the toll office or the head office of the road owner.

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |                |     |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|----------------|-----|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  | GỒI:           |     |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  | BẢN VẼ SỐ:     |     |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (3) (THAM KHẢO)</b>      |  | <b>IV.2-07</b> |     |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  |  |                |     |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi  |  | TỜ             | CỦA |

**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (4)**  
(TRAO ĐỔI DỮ LIỆU TRUNG TÂM - TRUNG TÂM CHO VẬN HÀNH THẺ IC)




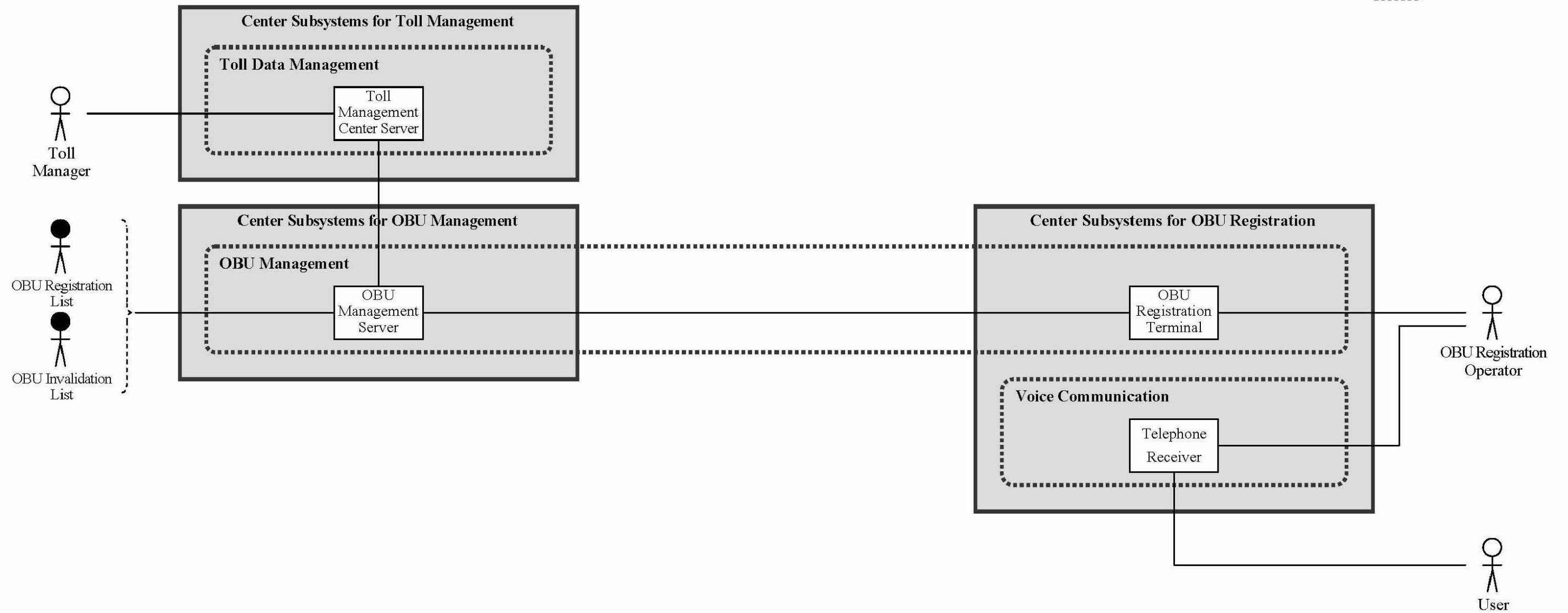
Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for traffic information/control are to be installed fully in the Regional Main Center or partially in a road management office

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |     |  |                |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|-----|--|----------------|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |     |  | GÓI:           |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |     |  | BẢN VẼ SỐ:     |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (4)</b>                  |     |  | <b>IV.2-08</b> |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TÌE: T   |     |  | TỜ SỐ:         | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ   | CỦA |  |                |          |



SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (5) (THAM KHẢO)  
(TRAO ĐỔI DỮ LIỆU TRUNG TÂM - TRUNG TÂM CHO QUẢN LÝ OBU)

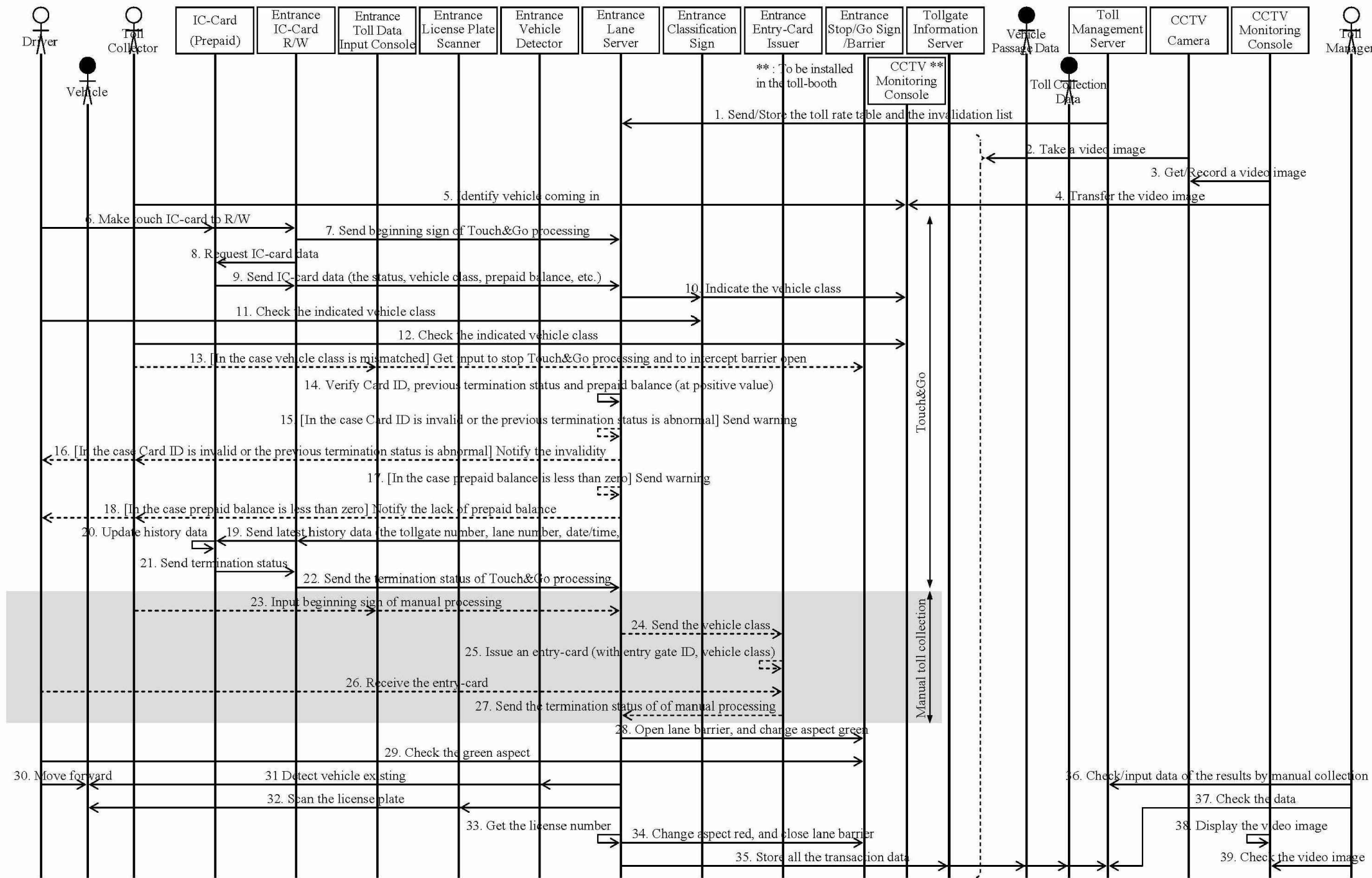
 Functional Package



Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for toll management are to be installed in the toll office or the head office of the road owner.

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |            |  |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  | GỒC:       |  |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  |  | BẢN VẼ SỐ: |  |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (5) (THAM KHẢO)             |  |  | IV.2-09    |  |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi  |  |  | TỜ SỐ:     |  | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  | TỜ   |  |  | CỦA        |  |          |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (1) (THAM KHẢO)**  
(THU PHÍ BẰNG CÁCH CHẠM VÀ ĐI THỦ CÔNG (1))



| Data Set                           | Data Element                |
|------------------------------------|-----------------------------|
| IC-card Invalidation List Data Set | Issuer ID                   |
|                                    | Issue Terminal ID           |
|                                    | IC-card ID for Invalidation |
|                                    | IC-card Owner ID            |
|                                    | Prepaid Balance             |
|                                    | Date/Time of Issue          |
|                                    | Date/Time of Expiry         |
|                                    | Date/Time                   |

| Data Set               | Data Element        |
|------------------------|---------------------|
| IC-card Issue Data Set | Status              |
|                        | Issuer ID           |
|                        | Issue Terminal ID   |
|                        | IC-card ID          |
|                        | IC-card Owner ID    |
|                        | Amount of Deposit   |
|                        | Date/Time of Issue  |
|                        | Date/Time of Expiry |

| Data Set                 | Data Element    |
|--------------------------|-----------------|
| IC-card Passage Data Set | Status          |
|                          | Toll Office ID  |
|                          | Tollgate ID     |
|                          | Lane ID         |
|                          | Toll Amount     |
|                          | Prepaid Balance |
|                          | Date/Time       |

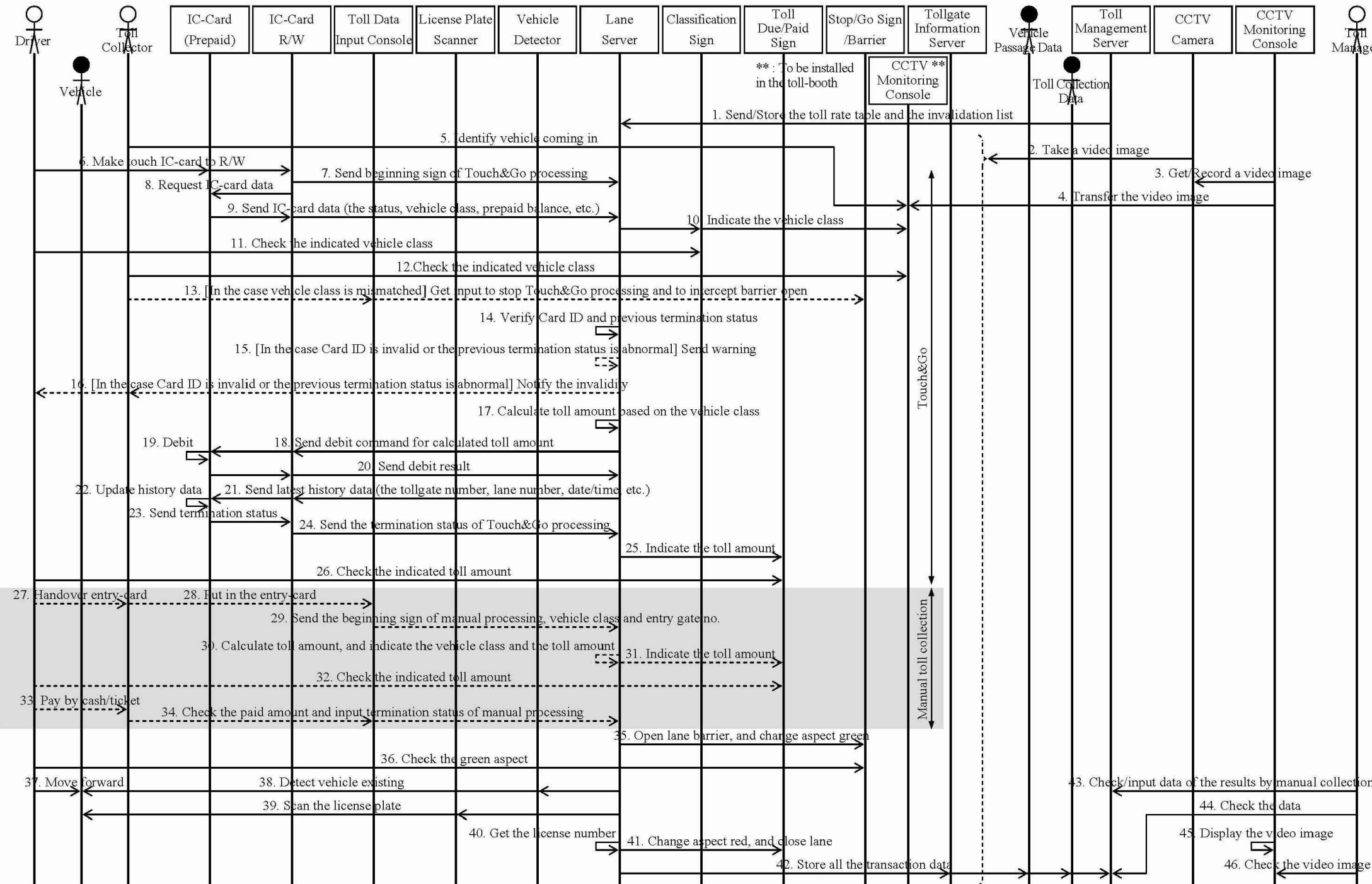
| Data Set                 | Data Element              |
|--------------------------|---------------------------|
| Toll Collection Data Set | Road Owner ID             |
|                          | Toll Office ID            |
|                          | Sum of Toll Amount        |
|                          | Number of Vehicle Passage |
|                          | Transaction Data Set      |
|                          | Enforcement Status        |
|                          | Date/Time                 |

| Data Set          | Data Element        |
|-------------------|---------------------|
| Bar-code Data Set | Toll Office ID      |
|                   | Tollgate ID         |
|                   | Lane ID             |
|                   | Deposit Terminal ID |
|                   | Ticket Type         |
|                   | Vehicle Class       |
|                   | Serial Number       |
|                   | Date Issue          |
|                   | Date of Expiry      |

| Data Set                               | Data Element                 |
|--|------------------------------|
| Toll Collection License Plate Data Set | Toll Office ID               |
|  | Tollgate ID                  |
|  | Lane ID                      |
|  | Roadside Equipment ID        |
|  | Captured License Plate       |
|  | Captured License Plate Image |
|  | Serial Number of Vehicle     |
|  | Date/Time                    |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      |                    |  |          |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|--|--|------|--------------------|--|----------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  | GÓC: |                    |  |          |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:<br><b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (1) (THAM KHẢO)</b> |  |  |      | BẢN VẼ SỐ: IV.2-10 |  |          |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      | TỜ SỐ:             |  | SỬA ĐỔI: |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      | TỜ                 |  | CỦA      |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |  |      | TỈ LỆ: Thay đổi    |  |          |  |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (2) (THAM KHẢO)**  
(THU PHÍ BẰNG CÁCH CHẠM VÀ ĐI THỦ CÔNG (2))



| Data Set                           | Data Element                |
|------------------------------------|-----------------------------|
| IC-card Invalidation List Data Set | Issuer ID                   |
|                                    | Issue Terminal ID           |
|                                    | IC-card ID for Invalidation |
|                                    | IC-card Owner ID            |
|                                    | Prepaid Balance             |
|                                    | Date/Time of Issue          |
| Image Recognition Result Data Set  | Video Image Address         |
|                                    | Date/Time                   |

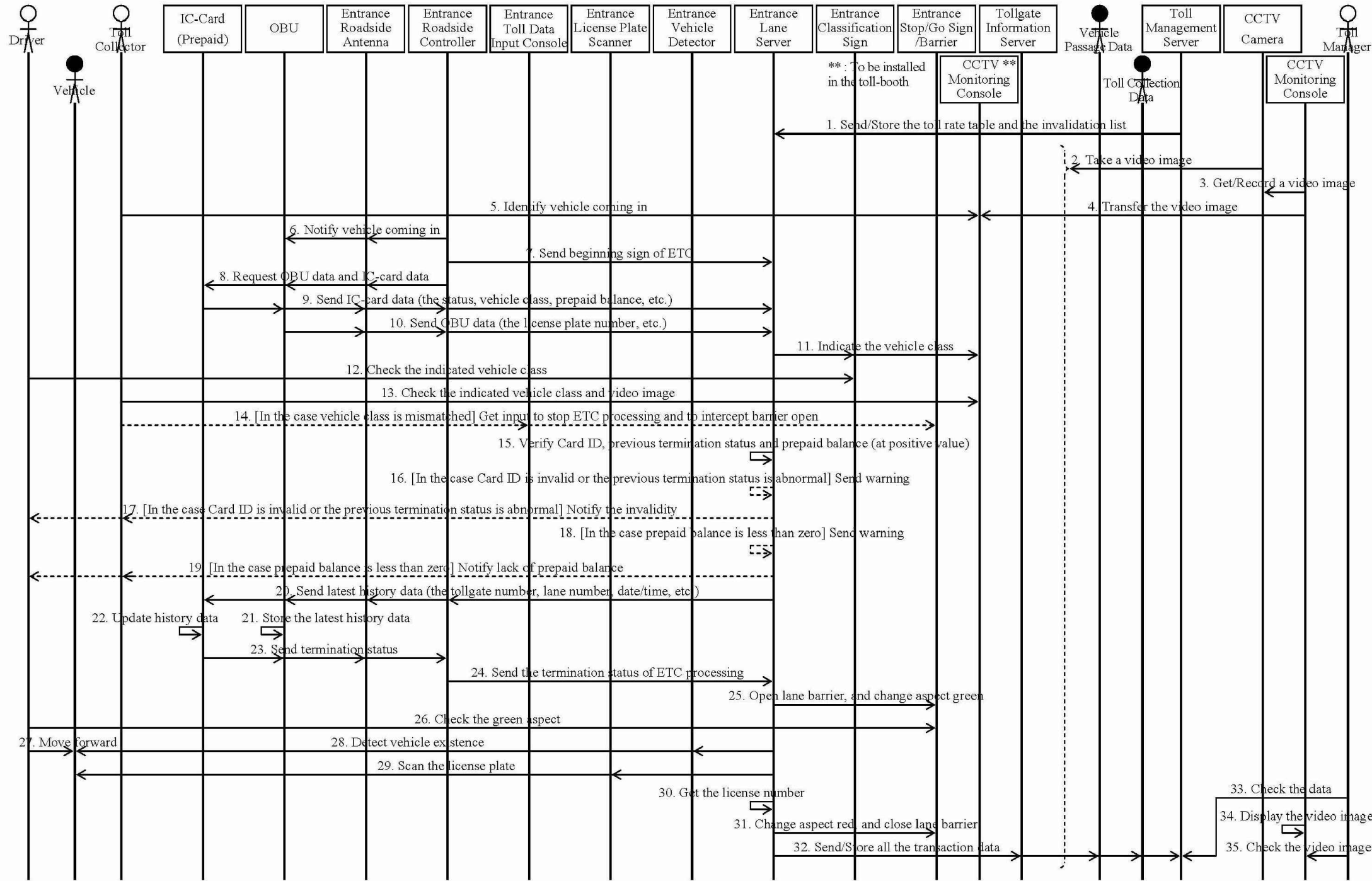
| Data Set                          | Data Element                    |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Image Recognition Result Data Set | Road Management Office ID       |
|                                   | Roadside Equipment ID           |
|                                   | Image Recognition Result Status |
|                                   | Date/Time                       |

| Data Set                               | Data Element              |
|--|---------------------------|
| Toll Collection Data Set               | Road Owner ID             |
|  | Toll Office ID            |
|  | Date of Toll Amount       |
|  | Sum of Toll Amount        |
|  | Number of Vehicle Passage |
|  | Transaction Data Set      |
| Toll Collection License Plate Data Set | Enforcement Status        |
|  | Date/Time                 |

| Data Set          | Data Element        |
|-------------------|---------------------|
| Bar-code Data Set | Toll Office ID      |
|                   | Tollgate ID         |
|                   | Lane ID             |
|                   | Deposit Terminal ID |
|                   | Ticket Type         |
|                   | Vehicle Class       |
|                   | Serial Number       |
|                   | Date Issue          |
|                   | Date of Expiry      |

| Data Set                               | Data Element                  |
|--|-------------------------------|
| Toll Collection License Plate Data Set | Toll Office ID                |
|  | Tollgate ID                   |
|  | Lane ID                       |
|  | Roadside Equipment ID         |
|  | Captured License Plate Number |
|  | Captured License Plate Image  |
|  | Serial Number of Vehicle      |
|  | Date/Time                     |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (3) (THAM KHẢO)**  
(THU PHÍ BẰNG ETC TẠI ĐÀO THU PHÍ, OBU HAI CỰC (1))



| Data Set                           | Data Element   |
|------------------------------------|--|
| IC-card Invalidation List Data Set | Issuer ID  |
|                                    | Issue Terminal ID                                      |
|                                    | IC-card ID for Invalidation                            |
|                                    | IC-card Owner ID                                       |
|                                    | Prepaid Balance  |
|                                    | Date/Time of Issue<br>Date/Time of Expiry<br>Date/Time |

| Data Set                          | Data Element                     |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Image Recognition Result Data Set | Road Management Office ID        |
|                                   | Roadside Equipment ID            |
|                                   | Image Recognition Result Status  |
|                                   | Video Image Address<br>Date/Time |

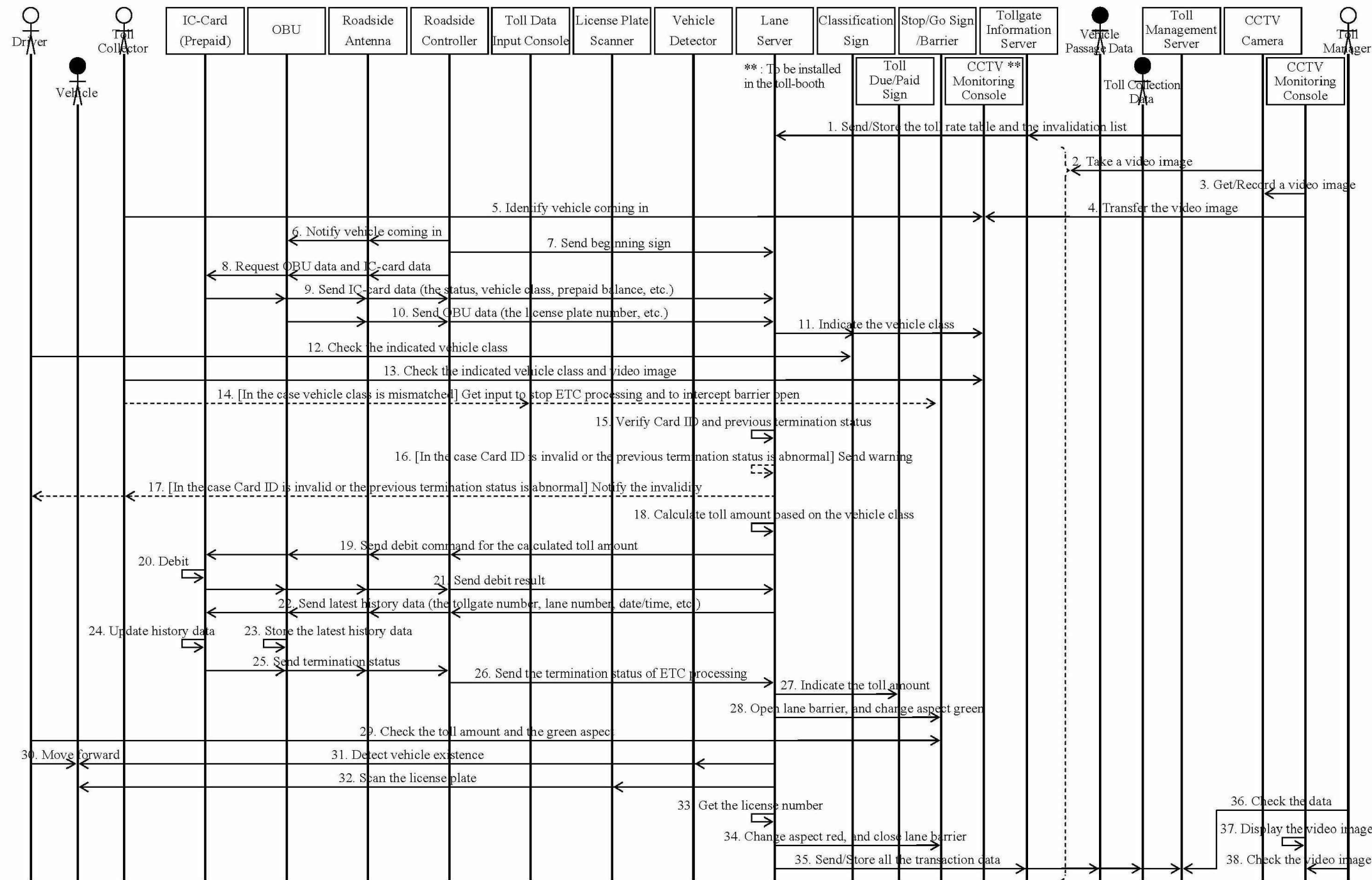
| Data Set                  | Data Element                                     |
|---------------------------|--|
| OBU Registration Data Set | Management Organization ID                       |
|                           | OBU ID   |
|                           | OBU Owner ID                                     |
|                           | License Plate Number                             |
|                           | Vehicle Class<br>Date of Issue<br>Date of Expiry |

| Data Set                 | Data Element  |
|--------------------------|---|
| Toll Collection Data Set | Road Owner ID   |
|                          | Toll Office ID  |
|                          | Date of Toll Amount                                     |
|                          | Sum of Toll Amount                                      |
|                          | Number of Vehicle Passage                               |
|                          | Transaction Data Set<br>Enforcement Status<br>Date/Time |

| Data Set          | Data Element                 |
|-------------------|------------------------------|
| Bar-code Data Set | Toll Office ID               |
|                   | Tollgate ID                  |
|                   | Lane ID                      |
|                   | Deposit Terminal ID          |
|                   | Ticket Type                  |
|                   | Vehicle Class                |
|                   | Serial Number                |
|                   | Date Issue<br>Date of Expiry |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      |                    |  |          |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|---|--|--|------|--------------------|--|----------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |   |  |  | GÓC: |                    |  |          |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (3) (THAM KHẢO)</b> |  |  |      | BẢN VẼ SỐ: IV.2-12 |  |          |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      | TỜ SỐ:             |  | CỦA      |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      | TỈ LỆ: Thay đổi    |  | SỬA ĐỔI: |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      |                    |  |          |  |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (4) (THAM KHẢO)**  
(THU PHÍ BẰNG ETC TẠI ĐÀO THU PHÍ, OBU HAI CỰC (2))



| Data Set                          | Data Element                    |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Image Recognition Result Data Set | Road Management Office ID       |
|                                   | Roadside Equipment ID           |
|                                   | Image Recognition Result Status |
|                                   | Video Image Address             |
|                                   | Date/Time                       |

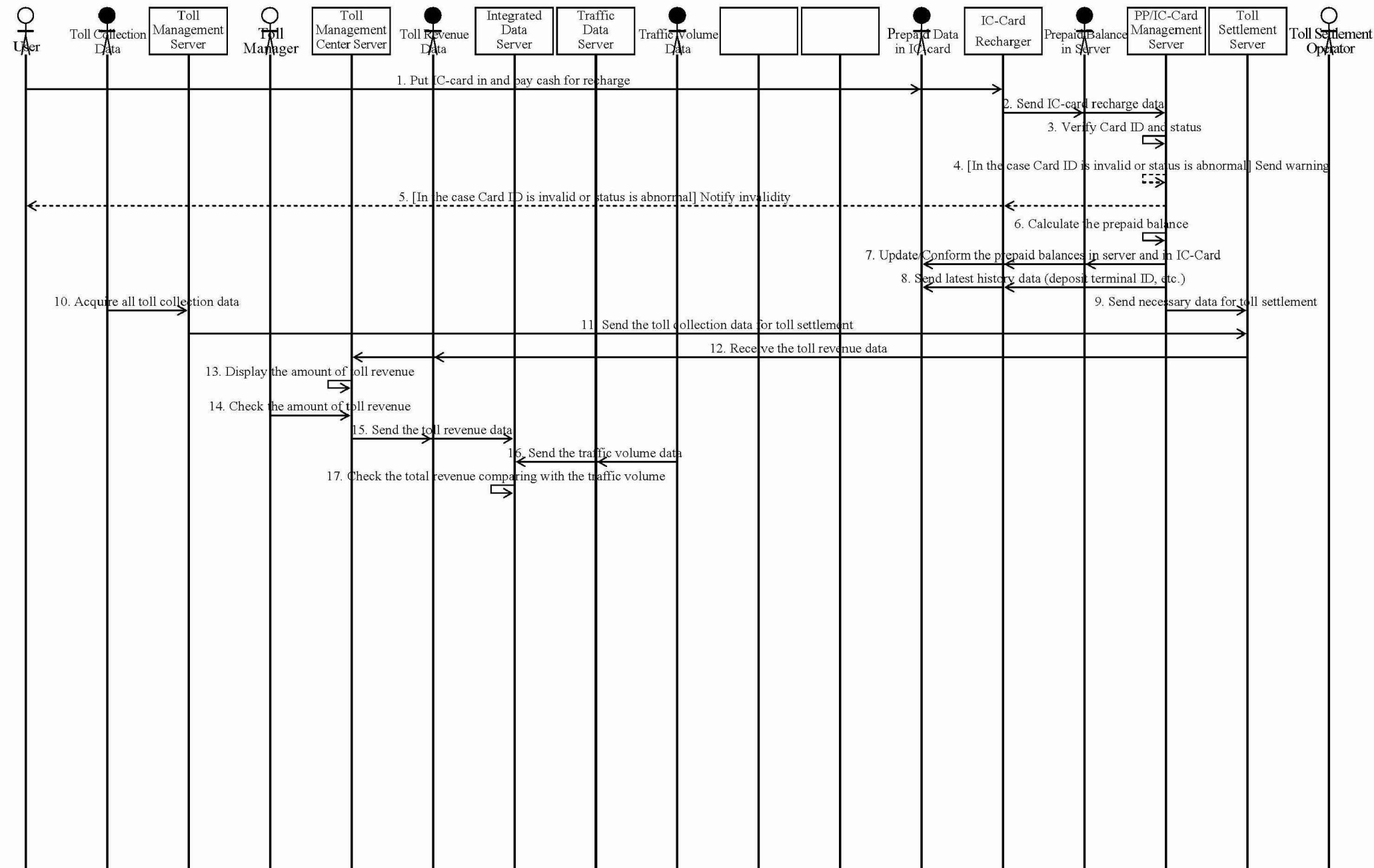
| Data Set                  | Data Element               |
|---------------------------|----------------------------|
| OBU Registration Data Set | Management Organization ID |
|                           | OBU ID                     |
|                           | OBU Owner ID               |
|                           | License Plate Number       |
|                           | Vehicle Class              |
|                           | Date of Issue              |
|                           | Date of Expiry             |

| Data Set             | Data Element    |
|----------------------|-----------------|
| OBU Passage Data Set | Toll Office ID  |
|                      | Tollgate ID     |
|                      | Lane ID         |
|                      | IC-card ID      |
|                      | Toll Amount     |
|                      | Prepaid Balance |
|                      | Date/Time       |

| Data Set          | Data Element        |
|-------------------|---------------------|
| Bar-code Data Set | Toll Office ID      |
|                   | Tollgate ID         |
|                   | Lane ID             |
|                   | Deposit Terminal ID |
|                   | Ticket Type         |
|                   | Vehicle Class       |
|                   | Serial Number       |
|                   | Date Issue          |
|                   | Date of Expiry      |

|  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |                    |  |  |  |  |  |        |  |          |  |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--------------------|--|--|--|--|--|--------|--|----------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |  |  |  | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  | GỒI:        |  |                    |  |  |  |  |  |        |  |          |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. |  |  |  | CHỨC DANH<br>HỌ VÀ TÊN<br>CHỮ KÝ<br>NGÀY  |  |  |  | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>   |  |  |  | TÊN BẢN VẼ: |  | BẢN VẼ SỐ: IV.2-13 |  |  |  |  |  |        |  |          |  |
|  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  | THIẾT KẾ    |  | KIỂM TRA           |  | SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (4) (THAM KHẢO) |  |  |  | TỜ SỐ: |  | SỬA ĐỔI: |  |
|  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  | PHÊ DUYỆT   |  |                    |  |  |  |  |  | TỜ CỬA |  |          |  |
| TỈ LỆ: Thay đổi  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |                    |  |  |  |  |  |        |  |          |  |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (5) (THAM KHẢO)**  
(TRAO ĐỔI DỮ LIỆU TRUNG TÂM - TRUNG TÂM CHO THANH TOÁN PHÍ)



| Data Set                 | Data Element                 |
|--------------------------|------------------------------|
| IC-card Passage Data Set | Status                       |
|                          | Toll Office ID               |
|                          | Tollgate ID                  |
|                          | Lane ID                      |
|                          | Toll Amount                  |
|                          | Prepaid Balance<br>Date/Time |

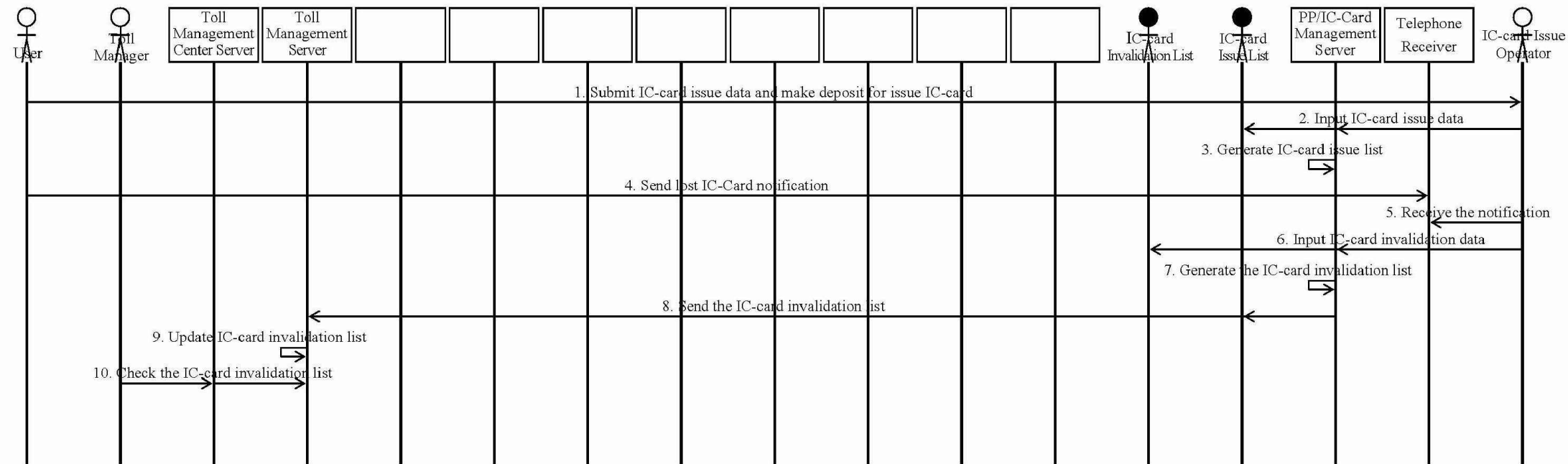
| Data Set   | Data Element                                     |
|--|--|
| Traffic Volume Data Set                          | Road Management Office ID                        |
|  | Roadside Equipment ID                            |
|  | Total Traffic Volume per Day                     |
|  | Large Vehicle Ratio                              |
|  | Traffic Volume per Day of vehicle class 1        |
|  | Traffic Volume per Day of vehicle class 2        |
|  | Traffic Volume per Day of vehicle class 3        |
|  | Traffic Volume per Day of vehicle class 4        |
|  | Traffic Volume per Day of vehicle class 5        |
|  | Total Traffic Volume per Hour                    |
|  | Large Vehicle Ratio                              |
|  | Traffic Volume per Hour of vehicle class 1       |
|  | Traffic Volume per Hour of vehicle class 2       |
|  | Traffic Volume per Hour of vehicle class 3       |
|  | Traffic Volume per Hour of vehicle class 4       |
|  | Traffic Volume per Hour of vehicle class 5       |
|  | Total Traffic Volume per 15 minutes              |
|  | Traffic Volume per 15 minutes of vehicle class 1 |
| Traffic Volume per 15 minutes of vehicle class 2 |  |
| Traffic Volume per 15 minutes of vehicle class 3 |  |
| Traffic Volume per 15 minutes of vehicle class 4 |  |
| Traffic Volume per 15 minutes of vehicle class 5 |  |
| Date/Time  |  |

| Data Set                        | Data Element                    |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Hourly Toll Collection Data Set | Road Owner ID                   |
|                                 | Toll Office ID                  |
|                                 | Date/Hour of Record             |
|                                 | Sum of Toll Amount              |
|                                 | Number of Vehicle Passage       |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 1  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 1    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 2  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 2    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 3  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 3    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 4  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 4    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 5  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 5    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 6  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 6    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 7  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 7    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 8  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 8    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 9  |
|                                 | Number of Vehicle of Class 9    |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 10 |
|                                 | Number of Vehicle of Class 10   |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 11 |
|                                 | Number of Vehicle of Class 11   |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 12 |
|                                 | Number of Vehicle of Class 12   |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 13 |
|                                 | Number of Vehicle of Class 13   |
|                                 | Sum of Toll of Vehicle Class 14 |
|                                 | Number of Vehicle of Class 14   |
| Sum of Toll of Vehicle Class 15 |                                 |
| Number of Vehicle of Class 15   |                                 |
| Sum of Toll of Vehicle Class 16 |                                 |
| Number of Vehicle of Class 16   |                                 |
| Sum of Toll of Vehicle Class 17 |                                 |
| Number of Vehicle of Class 17   |                                 |
| Sum of Toll of Vehicle Class 18 |                                 |
| Number of Vehicle of Class 18   |                                 |
| Sum of Toll of Vehicle Class 19 |                                 |
| Number of Vehicle of Class 19   |                                 |
| Sum of Toll of Vehicle Class 20 |                                 |
| Number of Vehicle of Class 20   |                                 |
| Date/Time                       |                                 |

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |        |  |     |    |          |     |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--|--------|--|-----|----|----------|-----|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | GỒC:                      |  |        |  |     |    |          |     |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (5) (THAM KHẢO)             |  |  |  |  | BẢN VẼ SỐ: <b>IV.2-14</b> |  |        |  |     |    |          |     |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:               |  | TỜ SỐ: |  | CỦA |    | SỬA ĐỔI: |     |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi           |  |        |  |     | TỜ |          | CỦA | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |        |  |     | TỜ |          | CỦA | SỬA ĐỔI: |



**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (6) (THAM KHẢO)**  
(TRAO ĐỔI DỮ LIỆU TRUNG TÂM - TRUNG TÂM CHO VẬN HÀNH THẺ IC)

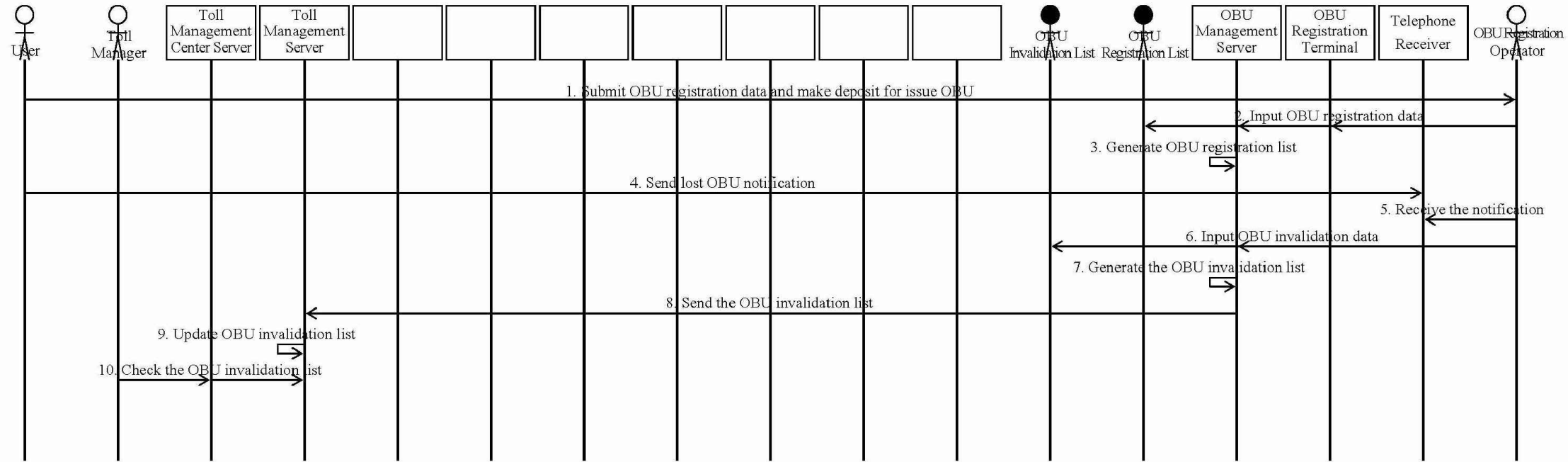


| Data Set               | Data Element       |
|------------------------|--------------------|
| IC-card Issue Data Set | Status             |
|                        | Issuer ID          |
|                        | Issue Terminal ID  |
|                        | IC-card ID         |
|                        | IC-card Owner ID   |
|                        | Amount of Deposit  |
|                        | Date/Time of Issue |
| Date/Time of Expiry    |                    |

| Data Set                           | Data Element        |
|------------------------------------|---------------------|
| IC-card Invalidation List Data Set | Issuer ID           |
|                                    | Issue Terminal ID   |
|                                    | IC-card ID for      |
|                                    | IC-card Owner ID    |
|                                    | Prepaid Balance     |
|                                    | Date/Time of Issue  |
|                                    | Date/Time of Expiry |
| Date/Time                          |                     |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      |                    |  |          |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|---|--|--|------|--------------------|--|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |   |  |  | GỒC: |                    |  |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:   |  |  |      | BẢN VẼ SỐ: IV.2-15 |  |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (6) (THAM KHẢO)</b> |  |  |      | TỜ SỐ:             |  | SỬA ĐỔI: |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi   |  |  |      | TỜ CỬA             |  |          |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |   |  |  |      | TỜ CỬA             |  |          |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (7) (THAM KHẢO)**  
(TRAO ĐỔI DỮ LIỆU TRUNG TÂM - TRUNG TÂM CHO QUẢN LÝ OBU)



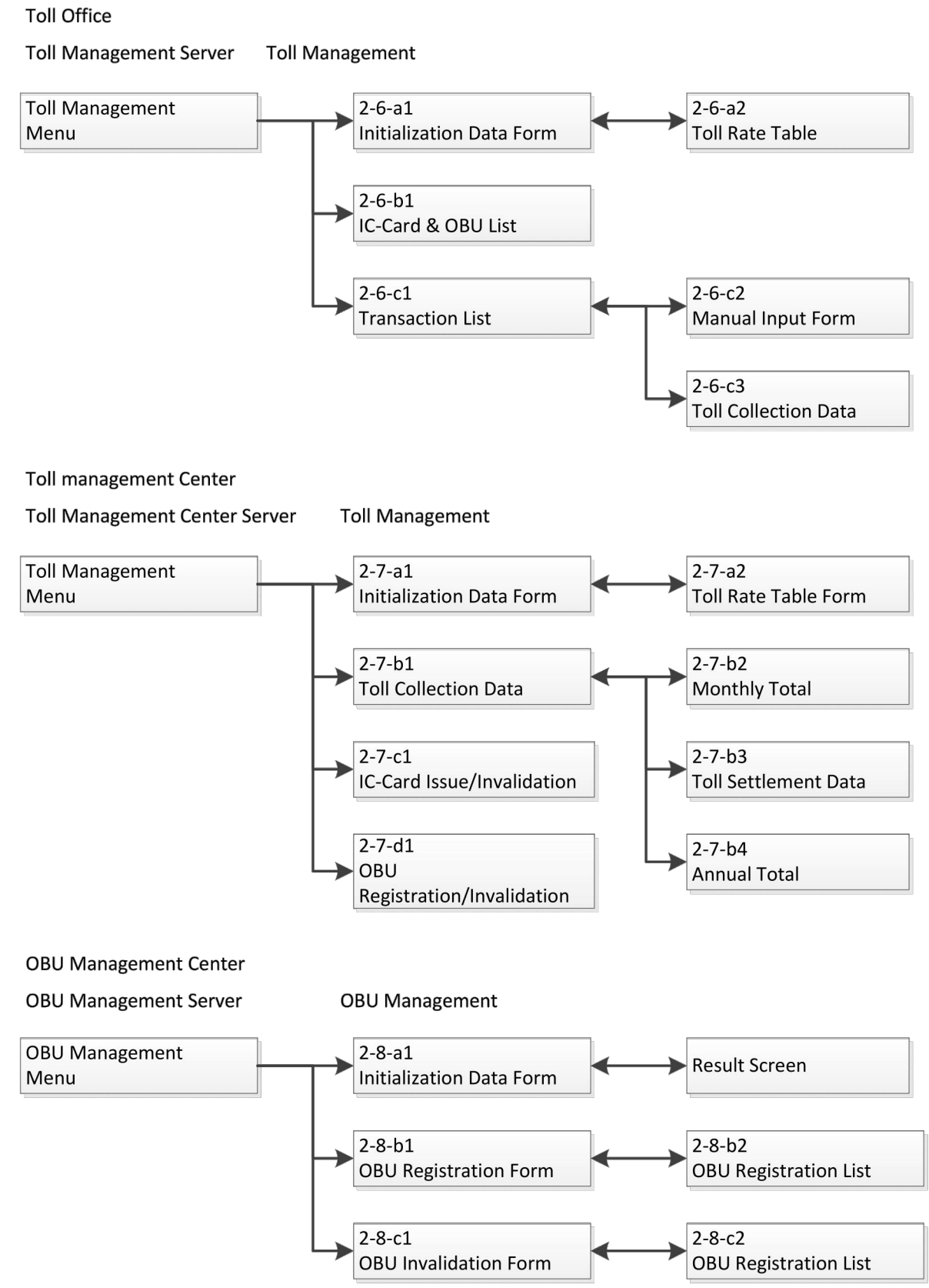
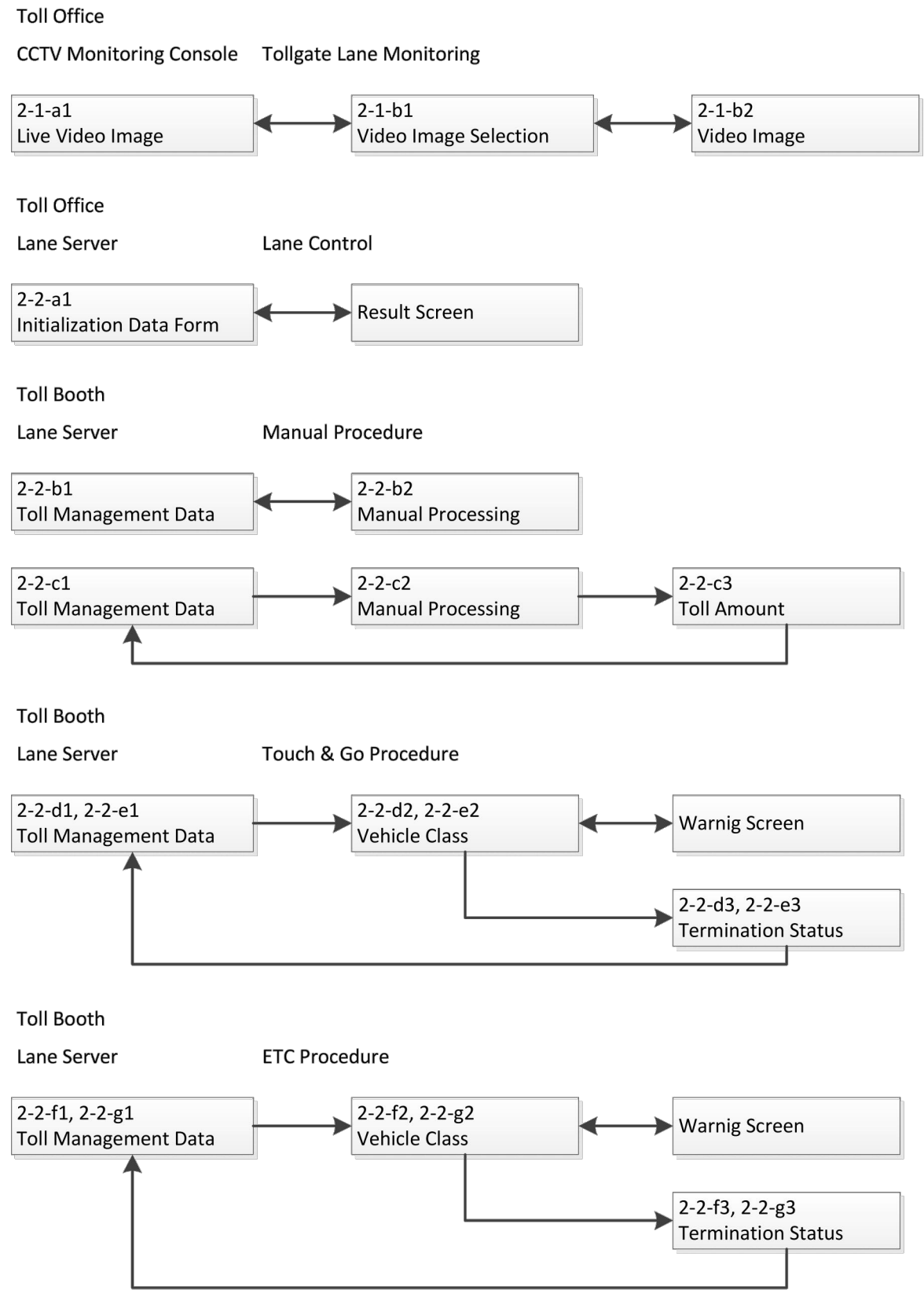
| Data Set                  | Data Element            |
|---------------------------|-------------------------|
| OBU Registration Data Set | Management Organization |
|                           | OBU ID                  |
|                           | OBU Owner ID            |
|                           | License Plate Number    |
|                           | Vehicle Class           |
|                           | Date of Issue           |
|                           | Date of Expiry          |

| Data Set                           | Data Element                |
|------------------------------------|-----------------------------|
| IC-card Invalidation List Data Set | Issuer ID                   |
|                                    | Issue Terminal ID           |
|                                    | IC-card ID for Invalidation |
|                                    | IC-card Owner ID            |
|                                    | Prepaid Balance             |
|                                    | Date/Time of Issue          |
|                                    | Date/Time of Expiry         |
|                                    | Date/Time                   |

| Gói chức năng                |                      | Cấu phần Thiết bị        |                                  | Gói chức năng                 |                               | Cấu phần Thiết bị             |                                   |
|------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| (Tiếng Anh)                  | (Tiếng Việt)         | (Tiếng Anh)              | (Tiếng Việt)                     | (Tiếng Anh)                   | (Tiếng Việt)                  | (Tiếng Anh)                   | (Tiếng Việt)                      |
| Tollgate Lane Monitoring     | Theo dõi làn Thu phí | CCTV camera              | Camera CCTV                      | Road-to-Vehicle Communication | Thông tin liên lạc Đường-Xe   | OBU (on-board unit)           | OBU (Bộ trên xe)                  |
|                              |                      | CCTV monitoring in booth | Theo dõi CCTV tại cabin thu phí  |                               |                               | Roadside antenna              | Ăng-ten trên đường                |
|                              |                      | CCTV monitoring console  | Bàn điều khiển theo dõi CCTV     |                               |                               | Roadside controller           | Bộ điều khiển trên đường          |
| Vehicle/Class Identification | Xe/Phân loại Xe      | License plate scanner    | Máy quét Biển số                 | IC-card Recording             | Ghi Thẻ IC                    | IC-card                       | Thẻ IC                            |
| Lane Control                 | Kiểm soát Làn        | Lane server              | Máy chủ Làn                      | Toll Data Management          | Quản lý Dữ liệu Thu phí       | IC-card RW (reader/writer)    | Đầu đọc/ghi Thẻ IC                |
|                              |                      | Toll data input console  | Bàn điều khiển nhập liệu thu phí |                               |                               | Toll management center server | Máy chủ Trung tâm Quản lý thu phí |
|                              |                      | Entry-card issuer        | Máy phát hành Thẻ vào            | Toll management server        | Máy chủ Quản lý thu phí       |                               |                                   |
|                              |                      | Vehicle detector         | Bộ dò xe                         | OBU management server         | Máy chủ kiểm soát OBU         |                               |                                   |
|                              |                      | Barrier switch           | Bộ chuyển Ba-ri-e                | OBU registration terminal     | Thiết bị đăng ký OBU đầu cuối |                               |                                   |
|                              |                      | Barrier                  | Ba-ri-e                          |                               |                               |                               |                                   |
|                              |                      | Stop/go sign             | Biển báo Dừng/Đi                 |                               |                               |                               |                                   |
|                              |                      | Classification sign      | Biển phân loại                   |                               |                               |                               |                                   |
| Toll due/paid sign           | Biển báo nợ/trả phí  |                          |                                  |                               |                               |                               |                                   |

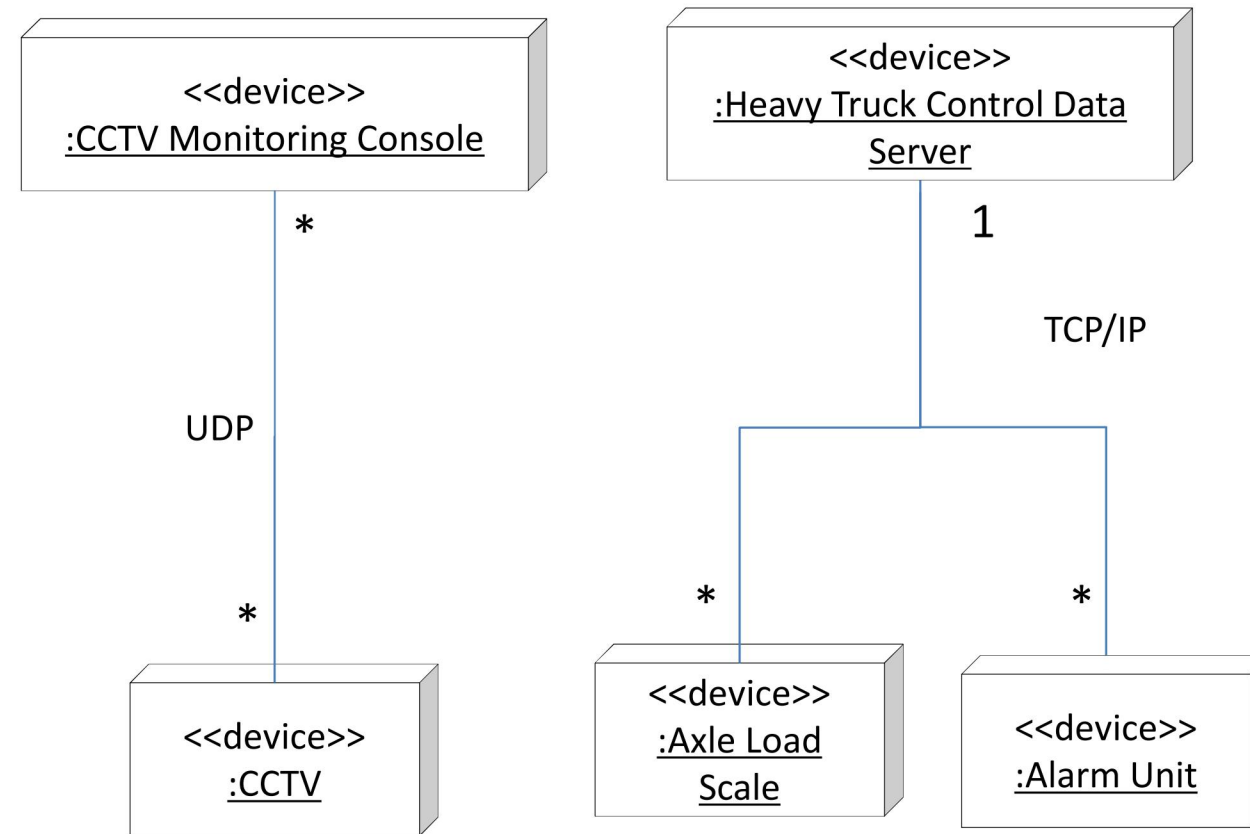
|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |     |      |                    |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|--|-----|------|--------------------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |     | GỒI: |                    |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:<br><b>SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG QUẢN LÝ/ THU PHÍ (7) (THAM KHẢO)</b> |  |     |      | BẢN VẼ SỐ: IV.2-16 |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |  |  |     |      | TỜ SỐ:             |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi  |  |     |      | SỬA ĐỔI:           |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  | TỜ   |  | CỦA |      |                    |  |

# SƠ ĐỒ CHUYỂN TIẾP MÀN HÌNH HỆ THỐNG QUẢN LÝ THU PHÍ (THAM KHẢO)



|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |                       |  |          |  |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|-----------------------|--|----------|--|----------|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b>                  |  |  |  |  | GỒ:                   |  |          |  |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:<br><b>SƠ ĐỒ CHUYỂN TIẾP MÀN HÌNH HỆ THỐNG QUẢN LÝ THU PHÍ (THAM KHẢO)</b> |  |  |  |  | BẢN VẼ SỐ:<br>IV.2-17 |  |          |  |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  | TỜ SỐ:                |  | CỦA      |  | SỬA ĐỔI: |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  | TỈ LỆ:                |  | Thay đổi |  |          |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |                       |  |          |  |          |

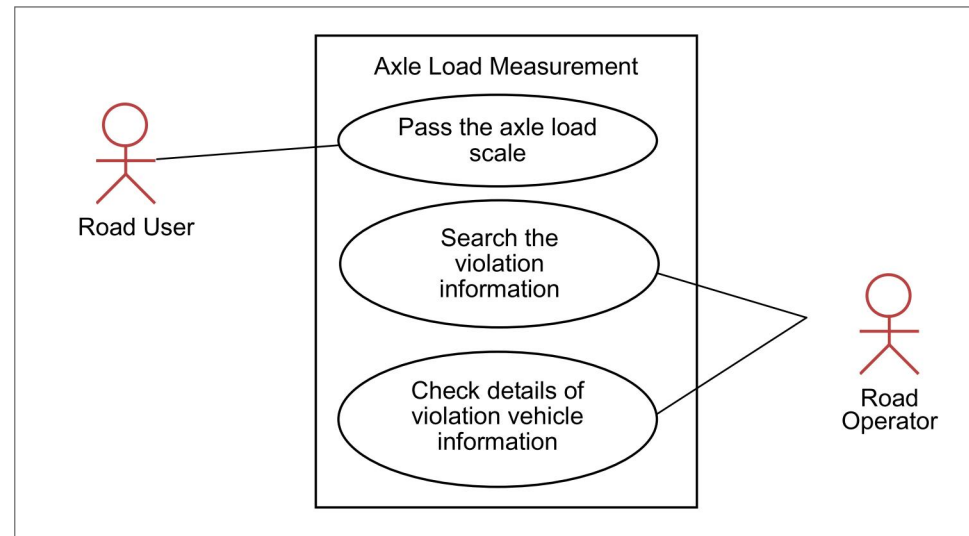
SƠ ĐỒ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC  
(THAM KHẢO)



|  |  |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |          |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|----------|--|--|--|--|--|--|
| TƯ VẤN   |  |  |  |  | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM |  |  |  |  | DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS<br>TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM       |  |  | GỒI:               |  |          |  |  |  |  |  |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. |  |  |  |  | BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI              |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:<br>SƠ ĐỒ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC<br>(THAM KHẢO) |  |  | BẢN VẼ SỐ: IV.3-01 |  |          |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                    |  |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi  |  |  | TỜ CỬA             |  | SỬA ĐỔI: |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |          |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |          |  |  |  |  |  |  |

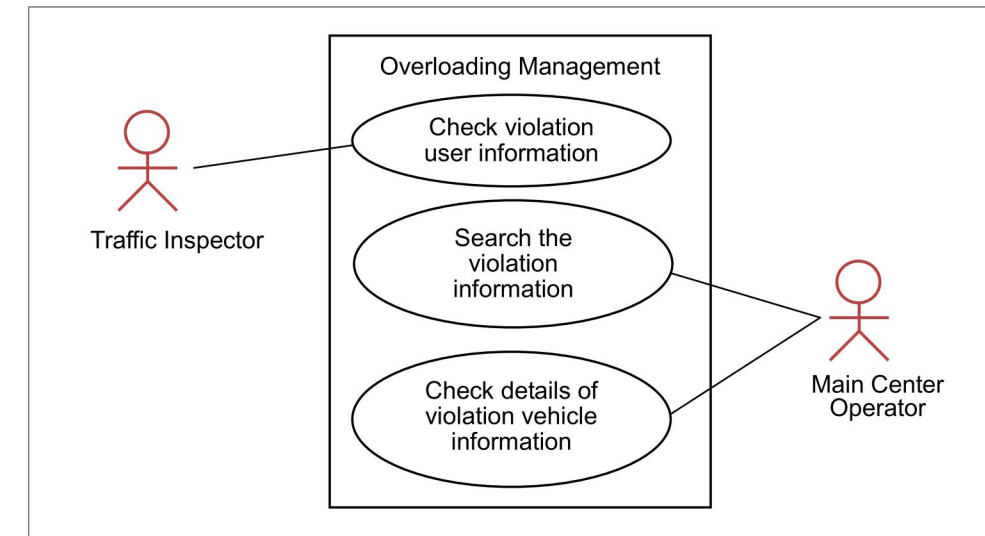
**SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ TẢI TRỌNG TRỰC (1)**  
(THAM KHẢO)

**Axle Load Measurement**



| Item                | Explanation  |
|---------------------|--|
| Use Case Name       | Axle Load Measurement  |
| Actor               | Road User<br>Road Operator   |
| Detail of Action    | Road user passes the axle load scale.<br>Road operator searches the violation information.<br>Road operator checks details of violation vehicle information. |
| Associated Use Case | Axle Load Data Management  |

**Axle Load Data Management**



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Axle Load Data Management   |
| Actor               | Traffic Inspector<br>Main Center Operator   |
| Detail of Action    | Traffic inspector checks violation user information.<br>Main center operator searches the violation information.<br>Main center operator checks details of violation vehicle information. |
| Associated Use Case |   |

**TƯ VẤN**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI**

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD  
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD  
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD  
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD  
ABEAM CONSULTING LTD.

| CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY |
|-----------|-----------|--------|------|
| THIẾT KẾ  |           |        |      |
| KIỂM TRA  |           |        |      |
| PHÊ DUYỆT |           |        |      |

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS  
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

TÊN BẢN VẼ: **SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ TẢI TRỌNG TRỰC (1)**  
(THAM KHẢO)

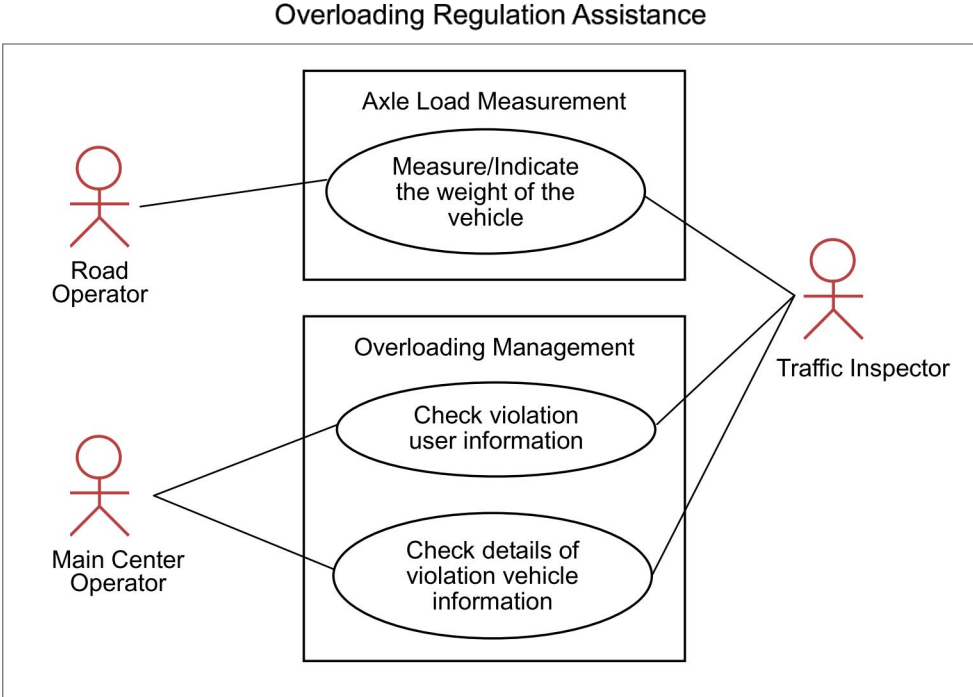
TỈ LỆ: Thay đổi

GÓI:

BẢN VẼ SỐ: **IV.3-02**

TỜ SỐ: **TỜ** CỦA **CỦA** SỬA ĐỔI:

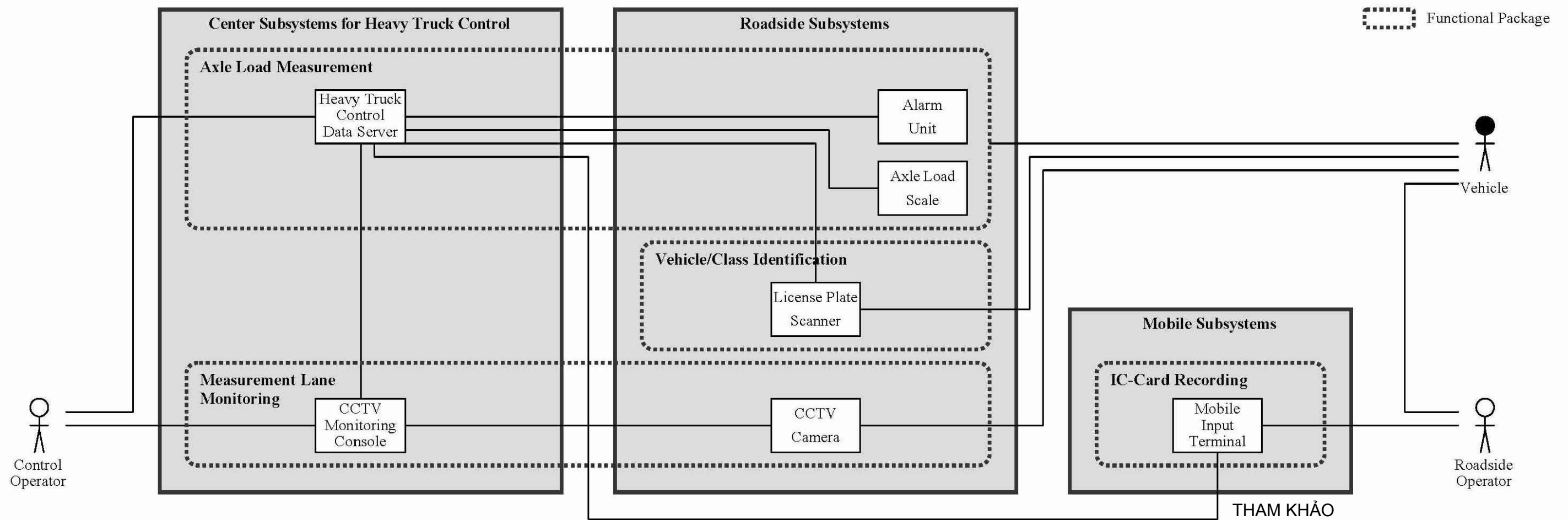
**SƠ ĐỒ TRƯỜNG HỢP HỆ THỐNG QUẢN LÝ TẢI TRỌNG TRỰC (2)  
(THAM KHẢO)**



| Item                | Explanation   |
|---------------------|---|
| Use Case Name       | Overloading Regulation Assistance   |
| Actor               | Road Operator<br>Main Center Operator<br>Traffic Inspector  |
| Detail of Action    | Road operator measures/indicates the weight of the vehicle.<br>Main center operator checks violation user information.<br>Main center operator checks details of violation vehicle information.<br>Traffic inspector checks violation user information.<br>Traffic inspector checks details of violation vehicle information. |
| Associated Use Case | Axle Load Data Management   |




**SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC (1) (THAM KHẢO)**  
(CÂN XE BẰNG CÂN ĐỘNG)

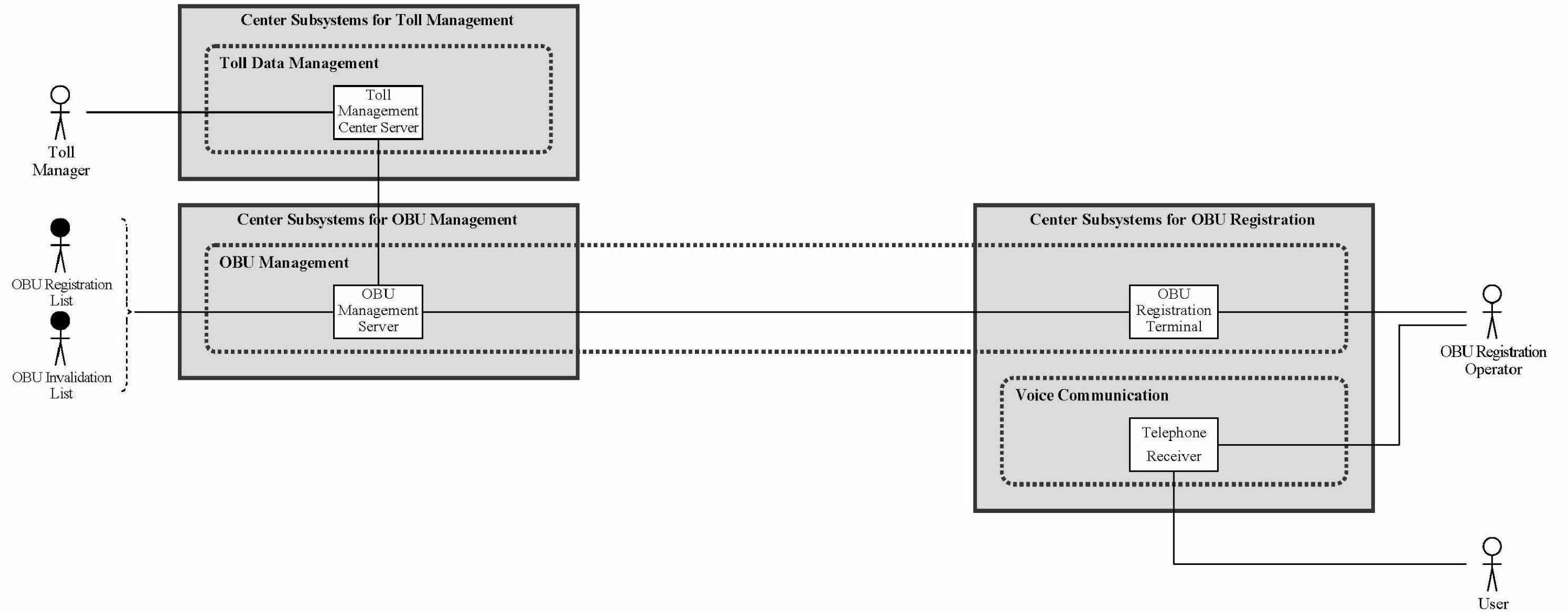


Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for heavy truck control are to be installed in a toll office or a road management office.

|  |           |           |        |      |   |  |  |  |  |  |  |                |          |
|--|-----------|-----------|--------|------|---|--|--|--|--|--|--|----------------|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        |      | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |  |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  | GÓI:           |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>              |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:  |  |  | BẢN VẼ SỐ:     |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |   |  |  |  | <b>SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC (1)</b>                    |  |  | <b>IV.3-04</b> |          |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |   |  |  |  | <b>(THAM KHẢO)</b>   |  |  | TỜ SỐ:         | SỬA ĐỔI: |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |   |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi  |  |  | TỜ             | CỦA      |

SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC (2) (THAM KHẢO)  
 (TRAO ĐỔI DỮ LIỆU TRUNG TÂM - TRUNG TÂM CHO KIỂM SOÁT XE TẢI NẶNG)

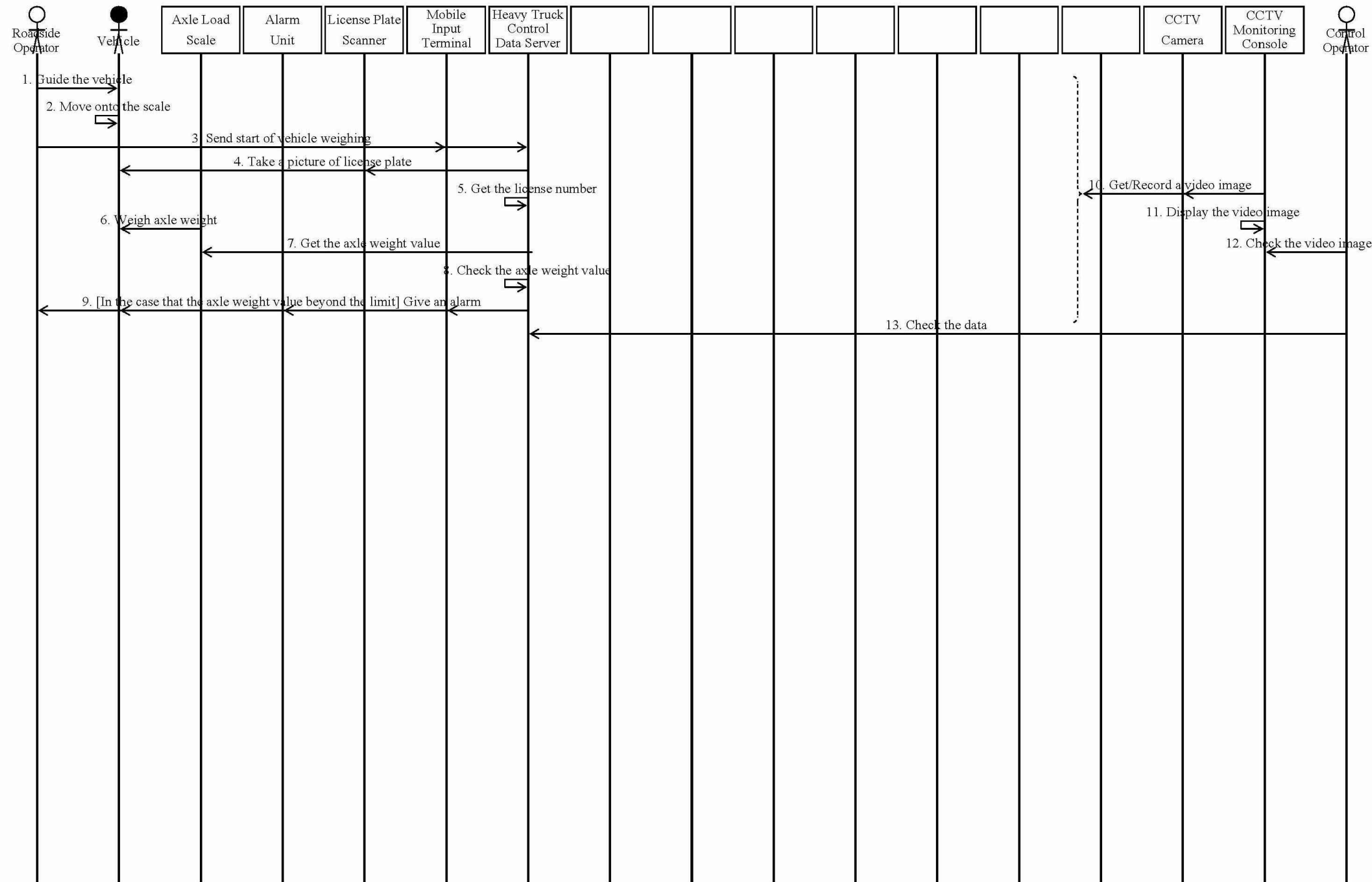
 Functional Package



Note: "Center Subsystems" are not to be installed in a single center. Functions for toll management are to be installed in the toll office or the head office of the road owner.

|  |           |           |        |      |                                    |  |  |  |  |   |  |        |                    |          |  |
|--|-----------|-----------|--------|------|------------------------------------|--|--|--|--|---|--|--------|--------------------|----------|--|
| TỰ VẤN   |           |           |        |      | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM |  |  |  |  | DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM |  |        | GỒP:               |          |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI              |  |  |  |  | SƠ ĐỒ PHỐI HỢP HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC (2) (THAM KHẢO)        |  |        | BẢN VẼ SỐ: IV.3-05 |          |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |      |                                    |  |  |  |  | TÊN BẢN VẼ:   |  | TỜ SỐ: |                    | SỬA ĐỔI: |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |      |                                    |  |  |  |  | TỈ LỆ: Thay đổi   |  |        | TỜ CỦA             |          |  |
|  | PHÊ DUYỆT |           |        |      |                                    |  |  |  |  |   |  |        |                    |          |  |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC (1) (THAM KHẢO)**  
(CÂN XE BẰNG CÂN ĐỘNG)

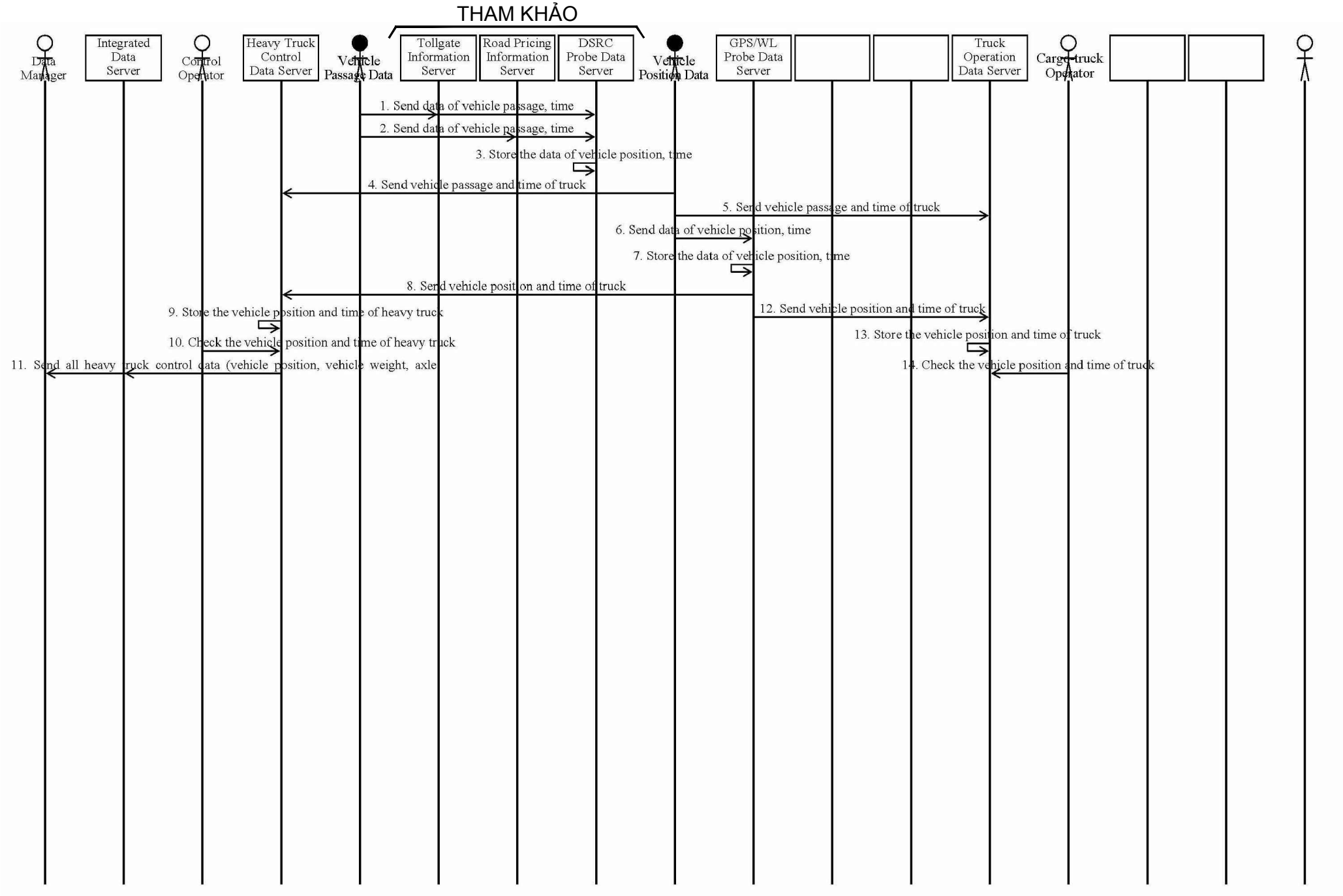


| Data Set                         | Data Element                 |
|----------------------------------|------------------------------|
| Axle Load License Plate Data Set | Road Section ID              |
|                                  | Axle Load Scale Location ID  |
|                                  | Lane ID                      |
|                                  | Roadside Equipment ID        |
|                                  | Captured License Plate       |
|                                  | Captured License Plate Image |
|                                  | Serial Number of Vehicle     |
| Date/Time                        |                              |

| Data Set                       | Data Element                |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Axle Load Measurement Data Set | Road Section ID             |
|                                | Axle Load Scale Location ID |
|                                | Lane ID                     |
|                                | Number of Axles             |
|                                | Axle Load                   |
|                                | Maximum Axle Load           |
|                                | Axle Load Status            |
| Serial Number of Vehicle       |                             |
| Date/Time                      |                             |

| Data Set                      | Data Element                |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Axle Load Management Data Set | Road Owner ID               |
|                               | Road Section ID             |
|                               | Axle Load Scale Location ID |
|                               | Lane ID                     |
|                               | Date/Hour of Record         |
|                               | Number of Heavy Trucks      |
|                               | Number of Suspicious Trucks |
|                               | Number of Overloaded Trucks |
|                               | Axle Load Measurement Data  |
|                               | Axle Load Status            |
| Serial Number of Vehicle      |                             |
| Date/Time                     |                             |

**SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC (2) (THAM KHẢO)**  
(TRAO ĐỔI DỮ LIỆU TRUNG TÂM - TRUNG TÂM CHO KIỂM SOÁT XE TẢI NẶNG)



| Data Set                         | Data Element                 |
|----------------------------------|------------------------------|
| Axle Load License Plate Data Set | Road Section ID              |
|                                  | Axle Load Scale Location ID  |
|                                  | Lane ID                      |
|                                  | Roadside Equipment ID        |
|                                  | Captured License Plate       |
|                                  | Captured License Plate Image |
|                                  | Serial Number of Vehicle     |
| Date/Time                        |                              |

| Data Set                       | Data Element                |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Axle Load Measurement Data Set | Road Section ID             |
|                                | Axle Load Scale Location ID |
|                                | Lane ID                     |
|                                | Number of Axles             |
|                                | Axle Load                   |
|                                | Maximum Axle Load           |
|                                | Axle Load Status            |
|                                | Serial Number of Vehicle    |
| Date/Time                      |                             |

| Data Set                      | Data Element                |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Axle Load Management Data Set | Road Owner ID               |
|                               | Road Section ID             |
|                               | Axle Load Scale Location ID |
|                               | Lane ID                     |
|                               | Date/Hour of Record         |
|                               | Number of Heavy Trucks      |
|                               | Number of Suspicious Trucks |
|                               | Number of Overloaded Trucks |
|                               | Axle Load Measurement Data  |
|                               | Axle Load Status            |
|                               | Serial Number of Vehicle    |
| Date/Time                     |                             |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |   |  |  |  |      |                    |  |          |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|---|--|--|--|------|--------------------|--|----------|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM |  |  |  | GÓI: |                    |  |          |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |   | TÊN BẢN VẼ:  |  |  |      | BẢN VẼ SỐ: IV.3-07 |  |          |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |   | SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ HỆ THỐNG TẢI TRỌNG TRỰC (2) (THAM KHẢO) |  |  |      | TỜ SỐ:             |  | SỬA ĐỔI: |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |   | TỈ LỆ: Thay đổi  |  |  |      | TỜ                 |  | CỦA      |
|  | PHÉ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |   |  |  |  |      |                    |  |          |



| Bộ Dữ liệu Chính <Nguyên bản>   | Thành phần Dữ liệu  | Loại                                 | Chữ số | Bộ  | Chu kỳ cập nhật | Thời gian lưu trữ cho Bộ nguyên bản | Định nghĩa |   |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|--------|---|-----------------|-------------------------------------|------------|---|
| 1                               | Bộ dữ liệu Sự cố <- Máy chủ>                                  | ID Trung tâm QLDHGT Tuyến            | INT*   | 4   | 1               | Khi sự kiện xảy ra                  | 1 tháng    | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLDHGT Tuyến  |
|                                 |   | ID Tuyến đường                       | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | TB định danh duy nhất của đoạn tuyến có sự cố xảy ra (Phạm vi QL của 1 Trung tâm QLDHGT Tuyến)  |
|                                 |   | ID Làn                               | INT*   | 2   | 1               |                                     |            | TB định danh duy nhất theo làn có sự cố xảy ra (Đánh số từ dài phân cách)   |
|                                 |   | ID địa danh                          | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | TB định danh duy nhất của nơi có sự cố xảy ra (Đề phổ biến thông tin)   |
|                                 |   | Cột Km bắt đầu                       | TXT    | 6   | 1               |                                     |            | The Cột Km bắt đầu của nơi có sự cố xảy ra  |
|                                 |   | Cột Km kết thúc                      | TXT    | 6   | 1               |                                     |            | The Cột Km kết thúc của nơi có sự cố xảy ra   |
|                                 |   | ID Thiết bị Trên đường               | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | TB định danh duy nhất của 1 Camera CCTV   |
|                                 |   | Tình hình sự cố                      | INT*   | 2   | 1               |                                     |            | Phân loại sự cố đã nhập theo hình ảnh video:<br>- 1: Tai nạn Giao thông<br>- 2: Sự cố trong Hầm<br>- 3: Xe đi ngược chiều<br>- 4: Xe hỏng<br>- 5: Chướng ngại vật<br>- 6: Thảm họa thiên nhiên<br>- 7: Phá hoại |
| Ngày/giờ                        | Ngày giờ  | ≥14                                  | 1      | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu          |                 |                                     |            |   |
| 2                               | Bộ dữ liệu Kết quả Nhận dạng Hình ảnh <G - Bộ xử lý Hình ảnh> | ID Trung tâm QLDHGT Tuyến            | INT*   | 4   | 1               | Khi sự kiện xảy ra                  | Mới nhất   | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLDHGT Tuyến  |
|                                 |   | ID Thiết bị Trên đường               | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | TB định danh duy nhất của 1 Camera CCTV   |
|                                 |   | Tình hình Kết quả Nhận dạng Hình ảnh | INT*   | 2   | 1               |                                     |            | Tình trạng được phân tích bởi Bộ xử lý nhận dạng HA (Các giá trị được nhà thầu đề xuất gồm có Tai nạn giao thông, xe hỏng, Chướng ngại vật, Xe đi ngược chiều, Phá hoại và Thảm họa thiên nhiên)                |
|                                 |   | Địa chỉ hình ảnh video               | TXT    | 60  | 1               |                                     |            | Địa chỉ mạng nơi lưu tệp hình ảnh video   |
| Ngày/giờ                        | Ngày giờ  | ≥14                                  | 1      | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu          |                 |                                     |            |   |
| 3                               | Bộ dữ liệu Dò xe <G - Bộ dò xe>                               | ID Trung tâm QLDHGT Tuyến            | INT*   | 4   | 1               | Mỗi 5 phút                          | Mới nhất   | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLDHGT Tuyến  |
|                                 |   | ID Thiết bị Trên đường               | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | TB định danh duy nhất của 1 Camera CCTV   |
|                                 |   | Số Phương tiện tích lũy              | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | Số Phương tiện tích lũy được dò bởi Bộ dò xe  |
|                                 |   | Tốc độ xe                            | FLOAT  | 5   | N               |                                     |            | Tốc độ xe được dò bởi Bộ dò xe (đơn vị: km/h)   |
|                                 |   | Chiều dài Xe                         | FLOAT  | 4   | N               |                                     |            | Chiều dài Xe được dò bởi Bộ dò xe (đơn vị: m)   |
| Ngày/giờ                        | Ngày giờ  | ≥14                                  | 1      | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu          |                 |                                     |            |   |
| 4                               | Bộ dữ liệu Lượng GT <G - Bộ xử lý Phân tích Giao thông>       | ID Trung tâm QLDHGT Tuyến            | INT*   | 4   | 1               | Mỗi 5 phút                          | Mới nhất   | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLDHGT Tuyến  |
|                                 |   | ID Thiết bị Trên đường               | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | TB định danh duy nhất của 1 Camera CCTV   |
|                                 |   | Tổng Lượng GT mỗi ngày               | INT    | 5   | 1               |                                     |            | Tổng Lượng GT mỗi ngày  |
|                                 |   | Tỉ lệ Xe khổ lớn                     | FLOAT  | 5   | 1               |                                     |            | Phần trăm xe khổ lớn trong tổng số phương tiện  |
|                                 |   | Lượng GT mỗi ngày của loại 1         | INT    | 5   | 1               |                                     |            | Lượng GT mỗi ngày Phân loại xe 1: Xe thường   |
|                                 |   | Lượng GT mỗi ngày của loại 2         | INT    | 5   | 1               |                                     |            | Lượng GT mỗi ngày Phân loại xe 2: Xe khổ lớn  |
|                                 |   | Lượng GT mỗi ngày của loại 3         | INT    | 5   | 1               |                                     |            | Lượng GT mỗi ngày Phân loại xe 3: Xe kéo  |
|                                 |   | Lượng GT mỗi ngày của loại 4         | INT    | 5   | 1               |                                     |            | Lượng GT mỗi ngày Phân loại xe 4: Đã thiết lập  |
|                                 |   | Lượng GT mỗi ngày của loại 5         | INT    | 5   | 1               |                                     |            | Lượng GT mỗi ngày Phân loại xe 5: Đã thiết lập  |
|                                 |   | Tổng Lượng GT mỗi giờ                | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | Tổng Lượng GT trong 1h gần nhất   |
|                                 |   | Tỉ lệ Xe khổ lớn                     | FLOAT  | 5   | 1               |                                     |            | Phần trăm xe khổ lớn trong tổng số phương tiện  |
|                                 |   | Lượng GT mỗi giờ của loại 1          | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 1h gần nhất của loại 1: Xe thường  |
|                                 |   | Lượng GT mỗi giờ của loại 2          | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 1h gần nhất của loại 2: Xe khổ lớn   |
|                                 |   | Lượng GT mỗi giờ của loại 3          | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 1h gần nhất của loại 3: Xe kéo   |
|                                 |   | Lượng GT mỗi giờ của loại 4          | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 1h gần nhất của loại 4: Đã thiết lập   |
|                                 |   | Lượng GT mỗi giờ của loại 5          | INT*   | 4   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 1h gần nhất của loại 5: Đã thiết lập   |
|                                 |   | Tổng Lượng GT mỗi 15 phút            | INT*   | 3   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 3 lần 5 phút gần nhất  |
|                                 |   | Lượng GT mỗi 15 phút của loại 1      | INT*   | 3   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 3 lần 5 phút gần nhất của loại 1: Xe thường  |
|                                 |   | Lượng GT mỗi 15 phút của loại 2      | INT*   | 3   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 3 lần 5 phút gần nhất của loại 2: Xe khổ lớn   |
|                                 |   | Lượng GT mỗi 15 phút của loại 3      | INT*   | 3   | 1               |                                     |            | Lượng GT trong 3 lần 5 phút gần nhất của loại 3: Xe kéo   |
| Lượng GT mỗi 15 phút của loại 4 | INT*  | 3                                    | 1      | Lượng GT trong 3 lần 5 phút gần nhất của loại 4: Đã thiết lập |                 |                                     |            |   |
| Lượng GT mỗi 15 phút của loại 5 | INT*  | 3                                    | 1      | Lượng GT trong 3 lần 5 phút gần nhất của loại 5: Đã thiết lập |                 |                                     |            |   |
| Ngày/giờ                        | Ngày giờ  | ≥14                                  | 1      | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu          |                 |                                     |            |   |

|                                   |  |                             |   |  |      |   |          |  |   |            |          |   |
|-----------------------------------|--|-----------------------------|---|--|------|---|----------|--|---|------------|----------|---|
| 5                                 | Bộ dữ liệu Ùn tắc Giao thông <G - Bộ xử lý Phân tích Giao thông> | ID Trung tâm QLDHGT Tuyến   | INT*  | 4  | 1    | Mỗi 5 phút  | Mới nhất | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLDHGT Tuyến   |   |            |          |   |
|                                   |  | ID Thiết bị Trên đường      | INT*  | 4  | 1    |   |          | TB định danh duy nhất của 1 Camera CCTV  |   |            |          |   |
|                                   |  | Số Phương tiện tích lũy     | INT*  | 4  | 1    |   |          | Số Phương tiện tích lũy đo được bằng Bộ dò xe trong 3 lần 5 phút gần nhất  |   |            |          |   |
|                                   |  | Tốc độ xe Trung bình        | INT*  | 4  | 1    |   |          | Giá trị trung bình Tốc độ xe đo được trong 3 lần 5 phút gần nhất   |   |            |          |   |
|                                   |  | Tình hình Ùn tắc Giao thông | INT*  | 2  | 1    |   |          | Phân loại Ùn tắc Giao thông được tích hợp có tham chiếu tới các kết quả<br>- 1: Ùn tắc trên Làn xuyên suốt 1<br>- 2: Ùn tắc trên Làn xuyên suốt 2<br>- 3: Ùn tắc trên Làn xuyên suốt 3<br>- 4: Tắc nghẽn trên Làn xuyên suốt<br>- 5: Ùn tắc tại Lối ra 1<br>- 6: Ùn tắc tại Lối ra 2<br>- 7: Ùn tắc tại Lối ra 3 |   |            |          |   |
|                                   |  | Cột Km bắt đầu              | TXT   | 6  | 1    |   |          | Cột Km bắt đầu của Hàng xe   |   |            |          |   |
|                                   |  | Cột Km kết thúc             | TXT   | 6  | 1    |   |          | Cột Km kết thúc của Hàng xe  |   |            |          |   |
|                                   |  | Ngày/giờ                    | Ngày giờ  | ≥14  | 1    |   |          | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu   |   |            |          |   |
|                                   |  | 6                           | Bộ dữ liệu Theo dõi Thời tiết <G - Bộ cảm biến Thời tiết> | ID Trung tâm QLDHGT Tuyến                            | INT* |   |          | 4  | 1 | Mỗi 5 phút | Mới nhất | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLDHGT Tuyến      |
|                                   |  |                             |   | ID Thiết bị Trên đường                               | INT* |   |          | 4  | 1 |            |          | TB định danh duy nhất của 1 Thiết bị Theo dõi Thời tiết |
| Mưa tuyết                         | FLOAT  |                             |   | 2  | 1    | Mưa tuyết tích lũy được trong 5 phút nhất định (đơn vị: mm)                             |          |  |   |            |          |   |
| Tốc độ gió                        | FLOAT  |                             |   | 2  | 1    | Tốc độ gió trung bình, thấp nhất, cao nhất đo được trong 5 phút nhất định (đơn vị: m/s) |          |  |   |            |          |   |
| Tầm nhìn                          | FLOAT  |                             |   | 2  | 1    | Tầm nhìn trung bình, thấp nhất, cao nhất đo được trong 5 phút nhất định (đơn vị: m)     |          |  |   |            |          |   |
| Nhiệt độ                          | FLOAT  |                             |   | 2  | 1    | Nhiệt độ trung bình, thấp nhất, cao nhất đo được trong 5 phút nhất định (đơn vị: Độ C)  |          |  |   |            |          |   |
| Tình hình Cảnh báo của Mưa tuyết  | INT*   |                             |   | 2  | 1    | Rung chuông báo khi phát hiện Mưa tuyết đạt mức độ cụ thể đã qui định trước             |          |  |   |            |          |   |
| Tình hình Cảnh báo của Tốc độ gió | INT*   |                             |   | 2  | 1    | Rung chuông báo khi phát hiện Tốc độ gió đạt mức độ cụ thể đã qui định trước            |          |  |   |            |          |   |
| Tình hình Cảnh báo của Tầm nhìn   | INT*   |                             |   | 2  | 1    | Rung chuông báo khi phát hiện Tầm nhìn đạt mức độ cụ thể đã qui định trước              |          |  |   |            |          |   |
| Tình hình Cảnh báo của Nhiệt độ   | INT*   |                             |   | 2  | 1    | Rung chuông báo khi phát hiện Nhiệt độ đạt mức độ cụ thể đã qui định trước              |          |  |   |            |          |   |
| Ngày/giờ                          | Ngày giờ   | ≥14                         | 1   | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu |      |   |          |  |   |            |          |   |
| 7                                 | Bộ dữ liệu Thời tiết Xấu <G - Máy chủ Thời tiết>                 | ID Trung tâm QLDHGT Tuyến   | INT*  | 4  | 1    | Khi xảy ra thời tiết xấu  | Mới nhất | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLDHGT Tuyến   |   |            |          |   |
|                                   |  | ID Thiết bị Trên đường      | INT*  | 4  | 1    |   |          | TB định danh duy nhất của 1 Thiết bị Theo dõi Thời tiết  |   |            |          |   |
|                                   |  | Mưa tuyết                   | FLOAT   | 2  | 1    |   |          | Mưa tuyết (chuyển đổi từ DL trong 10 phút) được đo bằng lượng mưa. (đơn vị: mmh)   |   |            |          |   |
|                                   |  | Tốc độ gió                  | FLOAT   | 2  | 1    |   |          | Tốc độ gió (trung bình 10 phút) được đo bằng cảm biến gió (đơn vị: m/s)  |   |            |          |   |
|                                   |  | Tầm nhìn                    | FLOAT   | 2  | 1    |   |          | Tầm nhìn (trung bình 10 phút) được đo bằng Cảm biến tầm nhìn (đơn vị: m)   |   |            |          |   |
|                                   |  | Nhiệt độ                    | FLOAT   | 2  | 1    |   |          | Nhiệt độ (trung bình 10 phút) được đo bằng nhiệt kế (đơn vị: Độ C)   |   |            |          |   |
|                                   |  | Tình trạng Mưa to           | INT*  | 2  | 1    |   |          | Xác định Thời tiết Xấu theo loại sự kiện giao thông và loại tương ứng của Mưa tới trong loại sự kiện giao thông:<br>- 1: Mưa tới 1<br>- 2: Mưa tới 2<br>- 3: Mưa tới 3   |   |            |          |   |
|                                   |  | Tình trạng Gió mạnh         | INT*  | 2  | 1    |   |          | Xác định Thời tiết Xấu theo loại sự kiện giao thông và loại tương ứng của Gió mạnh trong loại sự kiện giao thông:<br>- 1: Gió mạnh 1<br>- 2: Gió mạnh 2<br>- 3: Gió mạnh 3   |   |            |          |   |
|                                   |  | Tình trạng tầm nhìn thấp    | INT*  | 2  | 1    |   |          | Xác định Thời tiết Xấu theo loại sự kiện giao thông và loại tương ứng của lowering of Tầm nhìn trong loại sự kiện giao thông:<br>- 1: Sương dày 1<br>- 2: Sương dày 2<br>- 3: Sương dày 3  |   |            |          |   |
|                                   |  | Tình hình Nhiệt độ cao      | INT*  | 2  | 1    |   |          | Xác định Thời tiết Xấu theo loại sự kiện giao thông và loại tương ứng của Nhiệt độ cao trong loại sự kiện giao thông:<br>- 1: Nhiệt độ cao   |   |            |          |   |
| Ngày/giờ                          | Ngày giờ   | ≥14                         | 1   | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu |      |   |          |  |   |            |          |   |

|  |  |  |  |   |           |        |      |  |  |  |  |             |  |                           |  |
|--|--|--|--|---|-----------|--------|------|--|--|--|--|-------------|--|---------------------------|--|
| <b>TƯ VẤN</b>  |  |  |  | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |           |        |      | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |  |  | GÓC:        |  |                           |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. |  |  |  | CHỨC DANH                                 | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b>   |  |  |  | TÊN BẢN VẼ: |  | BẢN VẼ SỐ: <b>IV.4-01</b> |  |
|  |  |  |  | THIẾT KẾ                                  |           |        |      |  |  |  |  | TỜ          |  | CỦA                       |  |
|  |  |  |  | KIỂM TRA                                  |           |        |      |  |  |  |  | TỜ          |  | CỦA                       |  |
|  |  |  |  | PHÉ DUYỆT                                 |           |        |      |  |  |  |  | TỜ          |  | CỦA                       |  |
|  |  |  |  |   |           |        |      | <b>TỪ ĐIỂN DỮ LIỆU (1)</b>   |  |  |  | SỬA ĐỔI:    |  |                           |  |
|  |  |  |  |   |           |        |      | TỈ LỆ:   |  |  |  |             |  |                           |  |





|                     |  |                            |          |  |   |                    |         |   |
|---------------------|--|----------------------------|----------|--|---|--------------------|---------|---|
| 13                  | VMS Kiểm tra /Bộ dữ liệu Chi dẫn <G/C - Máy chủ> | ID Trung tâm QLĐHGT Tuyến  | INT*     | 4  | 1 | Khí sự kiện xảy ra | 1 tháng | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLĐHGT Tuyến  |
|                     |  | ID Thiết bị Trên đường     | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của 1 VMS   |
|                     |  | ID Loại Sự kiện Giao thông | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của loại sự kiện giao thông   |
|                     |  | ID địa danh                | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của vị trí xảy ra sự kiện giao thông (Để phổ biến thông tin)          |
|                     |  | Tên địa danh               | TXT      | 28   | 1 |                    |         | Tên vị trí xảy ra sự kiện giao thông  |
|                     |  | ID Sự kiện Giao thông      | INT      | 8  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của sự kiện giao thông (có chỉ dẫn "Đang sửa chữa")                   |
|                     |  | Tên sự kiện giao thông     | TXT      | 20   | 1 |                    |         | Tên sự kiện giao thông xảy ra   |
|                     |  | Mã ID địa danh xảy ra      | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của vị trí nơi diễn ra sự kiện GT nguyên nhân (Để phổ biến thông tin) |
| Tên địa danh xảy ra | TXT  | 28                         | 1        | Name của vị trí nơi diễn ra sự kiện GT nguyên nhân   |   |                    |         |   |
| Ngày/giờ            | Ngày giờ   | ≥14                        | 1        | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu |   |                    |         |   |
| 14                  | Bộ dữ liệu Nhập/Chi dẫn VMS <I - Máy chủ>        | ID Trung tâm QLĐHGT Tuyến  | INT*     | 4  | 1 | Khí sự kiện xảy ra | 1 tháng | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLĐHGT Tuyến  |
|                     |  | ID Thiết bị Trên đường     | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của 1 VMS   |
|                     |  | ID Loại Sự kiện Giao thông | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của loại sự kiện giao thông   |
|                     |  | ID địa danh                | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của vị trí xảy ra sự kiện giao thông (Để phổ biến thông tin)          |
|                     |  | Tên địa danh               | TXT      | 28   | 1 |                    |         | Tên vị trí xảy ra sự kiện giao thông  |
|                     |  | ID Sự kiện Giao thông      | INT      | 8  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của sự kiện giao thông (có chỉ dẫn "Đang sửa chữa")                   |
|                     |  | Tên sự kiện giao thông     | TXT      | 20   | 1 |                    |         | Tên sự kiện giao thông xảy ra   |
|                     |  | Mã ID địa danh xảy ra      | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của vị trí nơi diễn ra sự kiện GT nguyên nhân (Để phổ biến thông tin) |
| Tên địa danh xảy ra | TXT  | 28                         | 1        | Name của vị trí nơi diễn ra sự kiện GT nguyên nhân   |   |                    |         |   |
| Vấn bản tự động     | TXT  | var                        | 1        | Công tác nhập văn bản sử dụng Thiết bị Nhập liệu     |   |                    |         |   |
| Ngày/giờ            | Ngày giờ   | ≥14                        | 1        | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu |   |                    |         |   |
| 15                  | Bộ dữ liệu Chi dẫn CSS <G/C - Máy chủ>           | ID Trung tâm QLĐHGT Tuyến  | INT*     | 4  | 1 | Khí sự kiện xảy ra | 1 tháng | TB định danh duy nhất của 1 Trung tâm QLĐHGT Tuyến  |
|                     |  | ID Thiết bị Trên đường     | INT*     | 4  | 1 |                    |         | TB định danh duy nhất của 1 CSS   |
|                     |  | Giới hạn tốc độ            | INT*     | 3  | 1 |                    |         | Nhập tốc độ giới hạn sử dụng Thiết bị Nhập liệu   |
|                     |  | Ngày/giờ                   | Ngày giờ | ≥14  | 1 |                    |         | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm khi tích hợp Bộ dữ liệu  |

**(THAM KHẢO)**

| Bộ Dữ liệu Chính <Nguyên bản> | Thành phần Dữ liệu                   | Loại  | Chữ số | Bộ  | Chu kỳ cập nhật   | Thời gian lưu trữ cho Bộ nguyên bản | Định nghĩa |  |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------|--------|---|---|-------------------------------------|------------|--|
| 16                            | Số lượng cấp Trạm thu phí            | INT   | 8      | 1   | N   | Hàng ngày                           | 1 năm      | Số lượng cấp Trạm thu phí (N)  |
|                               | Mã cấp Trạm thu phí                  | INT   | 8      |   |   |                                     |            | TB định danh duy nhất của 1 cấp Trạm thu phí   |
|                               | Mã Mã định danh Trạm thu phí lối vào | INT*  | 4      |   |   |                                     |            | TB định danh duy nhất của Trạm thu phí Lối vào   |
|                               | Mã Mã định danh Trạm thu phí lối ra  | INT*  | 4      |   |   |                                     |            | TB định danh duy nhất của Trạm thu phí Lối ra  |
|                               | Mức phí cho loại xe 1                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 1: Xe 12 chỗ trở xuống, xe tải chờ dưới 2 tấn, xe khách công cộng |
|                               | Mức phí cho loại xe 2                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 2: Xe từ 12 đến 30 chỗ, xe tải chờ từ 2 đến 4 tấn                 |
|                               | Mức phí cho loại xe 3                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 3: container kéo cao 20ft, xe tải chờ từ 4 đến 10 tấn             |
|                               | Mức phí cho loại xe 4                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 4: Xe tải chờ từ 10 đến 18 tấn, container kéo cao 20ft            |
|                               | Mức phí cho loại xe 5                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 5: Xe tải chờ từ 18 tấn trở lên, container kéo cao 40ft           |
|                               | Mức phí cho loại xe 6                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 6: Xe quân sự làm nhiệm vụ  |
|                               | Mức phí cho loại xe 7                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 7: Xe công an làm nhiệm vụ  |
|                               | Mức phí cho loại xe 8                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 8: Đã thiết lập   |
|                               | Mức phí cho loại xe 9                | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 9: Đã thiết lập   |
|                               | Mức phí cho loại xe 10               | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 10: Đã thiết lập  |
|                               | Mức phí cho loại xe 11               | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 11: Đã thiết lập  |
|                               | Mức phí cho loại xe 12               | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 12: Đã thiết lập  |
|                               | Mức phí cho loại xe 13               | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 13: Đã thiết lập  |
|                               | Mức phí cho loại xe 14               | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 14: Đã thiết lập  |
|                               | Mức phí cho loại xe 15               | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 15: Đã thiết lập  |
|                               | Mức phí cho loại xe 16               | FLOAT | 12     |   |   |                                     |            | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 16: Đã thiết lập  |
| Mức phí cho loại xe 17        | FLOAT                                | 12    |        | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 17: Đã thiết lập |   |                                     |            |  |
| Mức phí cho loại xe 18        | FLOAT                                | 12    |        | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 18: Đã thiết lập |   |                                     |            |  |
| Mức phí cho loại xe 19        | FLOAT                                | 12    |        | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 19: Đã thiết lập |   |                                     |            |  |
| Mức phí cho loại xe 20        | FLOAT                                | 12    |        | Mức phí từ Lối vào tới Lối ra cho Loại 20: Đã thiết lập |   |                                     |            |  |
| Số lượng tài liệu             | TXT                                  | 20    |        |   | Số lượng chính thức của tài liệu cấp phép                 |                                     |            |  |
| Ngày ra Bảng Mức phí          | TXT                                  | 8     |        |   | Ngày/tháng/năm của thông tin Mức phí cho cấp Trạm thu phí |                                     |            |  |

|                     |   |  |       |   |                |                             |          |   |   |
|---------------------|---|--|-------|---|----------------|-----------------------------|----------|---|---|
| 17                  | Bộ Dữ liệu Mã vạch <G - Máy chủ Làn>              | Mã định danh Phòng Thu phí               | INT*  | 4   | 1              | Mỗi lần xe qua Trạm thu phí | 1 tháng  | TB định danh duy nhất của 1 Phòng Thu phí   |   |
|                     |   | Mã định danh Trạm thu phí                | INT*  | 4   | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của 1 Trạm thu phí  |   |
|                     |   | Mã định danh Làn                         | INT*  | 2   | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất theo làn nơi có Công trường xây dựng (Đánh số từ dải phân cách) |   |
|                     |   | Mã định danh thiết bị đặt cọc đầu cuối   | INT*  | 4   | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của thiết bị đặt cọc đầu cuối                                   |   |
| Loại vé             | INT*  | 4  | 1     | Loại vé   | Phân loại xe   | INT*                        | 2        | 1   | Phân loại xe  |
| Số chuyên dụng      | INT   | 12                                       | 1     | Số seri trên vé   | Ngày phát hành | Date                        | 8        | 1   | Ngày/tháng/năm phát hành vé                                       |
| Ngày hết hạn        | Date  | 8  | 1     | Ngày/tháng/năm hết hạn  | Ngày phát hành | Date                        | 8        | 1   | Ngày/tháng/năm hết hạn  |
| 18                  | Bộ dữ liệu Phát hành Thẻ IC <R - Thẻ IC>          | Tình trạng                               | INT*  | 1   | 1              | Phát hành Thẻ IC            | Mãi mãi  | Tình trạng thẻ: 0: ban đầu, 1: bình thường, 2: trên đường, 3: hết hiệu lực            |   |
|                     |   | Mã định danh Máy phát hành               | INT*  | 4   | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của đơn vị phát hành  |   |
|                     |   | Mã định danh Thiết bị phát hành đầu cuối | INT   | 12  | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của thiết bị phát hành đầu cuối                                 |   |
|                     |   | Mã định danh Thẻ IC                      | INT   | 12  | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của Thẻ IC  |   |
|                     |   | Mã định danh Chủ Thẻ IC                  | INT   | 18  | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của chủ Thẻ IC  |   |
|                     |   | Khoản đặt cọc                            | FLOAT | 8   | 1              |                             |          | Khoản tiền điện tử đặt trước trong tài khoản (đơn vị: nghìn đồng)                     |   |
| Ngày/giờ Phát hành  | TXT   | ≥14                                      | 1     | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm phát hành Thẻ IC   |                |                             |          |   |   |
| Ngày/giờ Hết hạn    | TXT   | ≥14                                      | 1     | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm hết hạn Thẻ IC   |                |                             |          |   |   |
| 19                  | Bộ dữ liệu Nạp thẻ IC <R - Thẻ IC>                | Tình trạng                               | INT*  | 1   | N              | Mỗi lần nạp                 | Mãi mãi  | Tình trạng thẻ: 0: ban đầu, 1: bình thường, 2: trên đường, 3: hết hiệu lực            |   |
|                     |   | Mã định danh Máy phát hành               | INT*  | 4   |                |                             |          | 1   | TB định danh duy nhất của đơn vị phát hành                        |
|                     |   | Mã định danh Thiết bị đặt cọc đầu cuối   | INT   | 12  |                |                             |          | 1   | TB định danh duy nhất của 1 thiết bị đầu cuối                     |
|                     |   | Mã định danh Thẻ IC                      | INT   | 12  |                |                             |          | 1   | TB định danh duy nhất của Thẻ IC                                  |
|                     |   | Mã định danh Chủ Thẻ IC                  | INT   | 18  |                |                             |          | 1   | TB định danh duy nhất của chủ Thẻ IC                              |
|                     |   | Khoản đặt cọc                            | FLOAT | 8   |                |                             |          | 1   | Khoản tiền điện tử đặt trước trong tài khoản (đơn vị: nghìn đồng) |
| Ngày/giờ Phát hành  | FLOAT   | 8  | 1     | Số dư điện tử còn trong Thẻ IC (đơn vị: nghìn đồng)   |                |                             |          |   |   |
| Ngày/giờ Hết hạn    | Ngày giờ  | ≥14                                      | 1     | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu   |                |                             |          |   |   |
| 20                  | Bộ dữ liệu Xe qua có Thẻ IC <R - Thẻ IC>          | Tình trạng                               | INT*  | 1   | N              | Mỗi lần xe qua Trạm thu phí | Mới nhất | Tình trạng thẻ: 0: ban đầu, 1: bình thường, 2: trên đường, 3: hết hiệu lực            |   |
|                     |   | Mã định danh Phòng Thu phí               | INT*  | 4   |                |                             |          | 1   | TB định danh duy nhất của 1 Phòng Thu phí                         |
|                     |   | Mã định danh Trạm thu phí                | INT   | 8   |                |                             |          | 1   | TB định danh duy nhất của 1 trạm thu phí                          |
|                     |   | Mã định danh Làn                         | INT   | 12  |                |                             |          | 1   | TB định danh duy nhất của 1 làn (Đánh số từ dải phân cách)        |
| Khoản phí           | FLOAT   | 8  | 1     | Phí được thu qua hệ thống khi xe qua Trạm thu phí sử dụng thu phí ETC, thu phí Chạm&Đi hoặc Thu phí thủ công. (đơn vị: nghìn đồng)  |                |                             |          |   |   |
| Tài khoản trả trước | FLOAT   | 8  | 1     | Số dư điện tử còn trong Thẻ IC (đơn vị: nghìn đồng)   |                |                             |          |   |   |
| Ngày/giờ            | Ngày giờ  | ≥14                                      | 1     | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu   |                |                             |          |   |   |
| 21                  | Bộ dữ liệu danh sách vô hiệu Thẻ IC <G - Máy chủ> | Mã định danh Máy phát hành               | INT*  | 4   | 1              | Hàng ngày + Theo yêu cầu    | 1 năm    | TB định danh duy nhất của thiết bị phát hành đầu cuối                                 |   |
|                     |   | Mã định danh Thiết bị phát hành đầu cuối | INT   | 12  | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của Thẻ IC để vô hiệu   |   |
|                     |   | Mã định danh Thẻ IC để vô hiệu           | INT   | 12  | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của chủ Thẻ IC  |   |
|                     |   | Mã định danh Chủ Thẻ IC                  | INT   | 18  | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của chủ sở hữu Thẻ IC   |   |
| Khoản đặt cọc       | FLOAT   | 8  | 1     | Khoản tiền điện tử đặt trước trong tài khoản (đơn vị: nghìn đồng)   |                |                             |          |   |   |
| Ngày/giờ Phát hành  | TXT   | ≥14                                      | 1     | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm phát hành Thẻ IC   |                |                             |          |   |   |
| Ngày/giờ Hết hạn    | TXT   | ≥14                                      | 1     | Giấy/phút/giờ/ngày/tháng/năm hết hạn Thẻ IC   |                |                             |          |   |   |
| Ngày/giờ            | Ngày giờ  | ≥14                                      | 1     | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu   |                |                             |          |   |   |
| 22                  | Bộ dữ liệu Đăng ký OBU <R - OBU>                  | Mã định danh Đơn vị Kiểm soát            | INT   | 12  | 1              | Đăng ký OBU                 | Mãi mãi  | TB định danh duy nhất của đơn vị Kiểm soát OBU  |   |
|                     |   | Mã định danh OBU                         | INT   | 12  | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của OBU   |   |
|                     |   | Mã định danh chủ sở hữu OBU              | INT   | 18  | 1              |                             |          | TB định danh duy nhất của chủ sở hữu OBU  |   |
|                     |   | Biển số xe                               | TXT   | 12  | 1              |                             |          | Biển số xe đã lưu trong OBU   |   |
| Phân loại xe        | TXT   | 2  | 1     | Phân loại xe lưu trong OBU:<br>- 1: Xe từ 12 chỗ trở xuống, xe tải chờ dưới 2 tấn, xe khách công cộng<br>- 2: Xe từ 12 đến 30 chỗ, xe tải chờ từ 2 đến 4 tấn<br>- 3: Xe từ 31 chỗ trở lên, xe tải chờ từ 4 và 10 tấn<br>- 4: Xe tải chờ từ 10 đến 18 tấn, container kéo cao 20ft<br>- 5: Xe tải chờ từ 18 tấn trở lên, container kéo cao 40ft<br>- 6: Xe quân sự làm nhiệm vụ<br>- 7: Xe công an làm nhiệm vụ |                |                             |          |   |   |
| Ngày phát hành      | TXT   | 8  | 1     | Ngày/tháng/năm phát hành OBU  |                |                             |          |   |   |
| Ngày hết hạn        | TXT   | 8  | 1     | Ngày/tháng/năm hết hạn OBU  |                |                             |          |   |   |

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |                            |  |  |      |                           |  |        |  |        |  |          |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|----------------------------|--|--|------|---------------------------|--|--------|--|--------|--|----------|--|
| <b>TƯ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |                            |  |  | GÓI: |                           |  |        |  |        |  |          |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> |  |  |  | <b>TỪ ĐIỂN DỮ LIỆU (3)</b> |  |  |      | BẢN VẼ SỐ: <b>IV.4-03</b> |  |        |  |        |  |          |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |                            |  |  |      | TÊN BẢN VẼ:               |  | TỜ SỐ: |  | TỜ CỦA |  | SỬA ĐỔI: |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |                            |  |  |      | <b>TỈ LỆ:</b>             |  |        |  |        |  |          |  |
|  | PHÉ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |                            |  |  |      |                           |  |        |  |        |  |          |  |

|                     |   |                                  |  |   |   |                             |          |  |  |
|---------------------|---|----------------------------------|--|---|---|-----------------------------|----------|--|--|
| 23                  | Bộ dữ liệu Xe qua có OBU <R - OBU>                        | Mã định danh Phòng Thu phí       | INT*                                   | 4   | 3 | Mỗi lần xe qua Trạm thu phí | Mới nhất | TB định danh duy nhất của 1 Phòng Thu phí  |  |
|                     |   | Mã định danh Trạm thu phí        | INT*                                   | 4   |   |                             |          | TB định danh duy nhất của 1 Trạm thu phí   |  |
|                     |   | Mã định danh Làn                 | INT*                                   | 4   |   |                             |          | TB định danh duy nhất của 1 làn (Đánh số từ dài phân cách)   |  |
|                     |   | Mã định danh Thẻ IC              | INT                                    | 12  |   |                             |          | TB định danh duy nhất của Thẻ IC   |  |
|                     |   | Khoản phí                        | FLOAT                                  | 4   |   |                             |          | Phí được thu qua hệ thống khi xe qua Trạm thu phí sử dụng thu phí ETC, thu phí Chạm&Đi hoặc Thu phí thủ công. (đơn vị: nghìn đồng)   |  |
| Tài khoản trả trước | INT   | 8                                | Tài khoản trả trước sao chép từ Thẻ IC |   |   |                             |          |  |  |
| Ngày/giờ            | Ngày giờ  | ≥14                              | 1                                      | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu |   |                             |          |  |  |
| 24                  | Bộ Dữ liệu Danh sách Vô hiệu OBU <G - Máy chủ>            | Mã định danh Đơn vị Kiểm soát    | INT                                    | 12  | N | Hàng ngày + Theo yêu cầu    | 1 năm    | TB định danh duy nhất của đơn vị Kiểm soát OBU   |  |
|                     |   | Mã định danh OBU cần vô hiệu     | INT                                    | 12  |   |                             |          | TB định danh duy nhất của OBU vô hiệu  |  |
|                     |   | Mã định danh chủ sở hữu OBU      | INT                                    | 18  |   |                             |          | TB định danh duy nhất của chủ sở hữu OBU   |  |
|                     |   | Biển số xe                       | TXT                                    | 12  |   |                             |          | Biển số xe đã lưu trong OBU  |  |
|                     |   | Phân loại xe                     | TXT                                    | 2   |   |                             |          | Phân loại xe lưu trong OBU<br>- 1: Xe từ 12 chỗ trở xuống, xe tải chở dưới 2 tấn, xe khách công cộng<br>- 2: Xe từ 12 đến 30 chỗ, xe tải chở từ 2 đến 4 tấn<br>- 3: Xe từ 31 chỗ trở lên, xe tải chở từ 4 và 10 tấn<br>- 4: Xe tải chở từ 10 đến 18 tấn, xe kéo cao 20ft<br>- 5: Xe tải chở từ 18 tấn trở lên, xe kéo cao 40ft<br>- 6: Xe quân sự làm nhiệm vụ<br>- 7: Xe công an làm nhiệm vụ |  |
| Ngày phát hành      | TXT   | 8                                | 1                                      | Ngày/tháng/năm phát hành OBU                    |   |                             |          |  |  |
| Ngày hết hạn        | TXT   | 8                                | 1                                      | Ngày/tháng/năm hết hạn OBU                      |   |                             |          |  |  |
| Ngày/giờ            | Ngày giờ  | ≥14                              | 1                                      | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu |   |                             |          |  |  |
| 25                  | Bộ Dữ liệu Biển số xe qua Thu phí <G - Bộ xử lý Hình ảnh> | Mã định danh Phòng Thu phí       | INT*                                   | 4   | 1 | Mỗi lần xe qua Trạm thu phí | 6 tháng  | TB định danh duy nhất của 1 Phòng Thu phí  |  |
|                     |   | Mã định danh Trạm thu phí        | INT*                                   | 4   |   |                             |          | 1  | TB định danh duy nhất của 1 Trạm thu phí   |
|                     |   | Mã định danh Làn                 | INT*                                   | 4   |   |                             |          | 1  | TB định danh duy nhất của 1 làn (Đánh số từ dài phân cách)   |
|                     |   | Mã định danh Thiết bị Trên đường | INT*                                   | 4   |   |                             |          | 1  | TB định danh duy nhất của thiết bị nhận diện biển số   |
|                     |   | Biển số xe chụp được             | TXT                                    | 12  |   |                             |          | 1  | Biển số xe được nhận diện bởi Bộ xử lý Hình ảnh  |
|                     |   | Hình ảnh biển số chụp được       | IMG                                    | var   |   |                             |          | 1  | Hình ảnh biển số xe do camera CCTV chụp  |
|                     |   | Số seri của Xe                   | INT*                                   | 5   |   |                             |          | 1  | Số chuyên dụng hàng ngày cho xe qua Trạm thu phí. (Để tham chiếu Bộ dữ liệu khác)  |
| Ngày/giờ            | Ngày giờ  | ≥14                              | 1                                      | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu |   |                             |          |  |  |
| 26                  | Bộ dữ liệu Giao dịch <R - Máy chủ Làn>                    | Mã định danh Phòng Thu phí       | INT*                                   | 4   | 1 | Mỗi lần xe qua Trạm thu phí | 6 tháng  | TB định danh duy nhất của 1 Phòng Thu phí  |  |
|                     |   | Mã định danh Trạm thu phí        | INT                                    | 8   |   |                             |          | 1  | TB định danh duy nhất của 1 trạm thu phí   |
|                     |   | Mã định danh Làn                 | INT*                                   | 4   |   |                             |          | 1  | TB định danh duy nhất của 1 làn (Đánh số từ dài phân cách)   |
|                     |   | Mã định danh OBU                 | INT                                    | 12  |   |                             |          | 1  | TB định danh duy nhất của OBU  |
|                     |   | Phân loại xe trong OBU           | INT*                                   | 2   |   |                             |          | 1  | Phân loại xe lưu trong OBU<br>- 1: Xe từ 12 chỗ trở xuống, xe tải chở dưới 2 tấn, xe khách công cộng<br>- 2: Xe từ 12 đến 30 chỗ, xe tải chở từ 2 đến 4 tấn<br>- 3: Xe từ 31 chỗ trở lên, xe tải chở từ 4 và 10 tấn<br>- 4: Xe tải chở từ 10 đến 18 tấn, xe kéo cao 20ft<br>- 5: Xe tải chở từ 18 tấn trở lên, xe kéo cao 40ft<br>- 6: Xe quân sự làm nhiệm vụ<br>- 7: Xe công an làm nhiệm vụ |
|                     |   | Biển số xe trong OBU             | TXT                                    | 12  |   |                             |          | 1  | Biển số xe lưu trong OBU   |
|                     |   | Mã định danh Thẻ IC              | INT                                    | 12  |   |                             |          | 1  | TB định danh duy nhất của Thẻ IC   |
|                     |   | Khoản phí                        | INT                                    | 8   |   |                             |          | 1  | Phí được thu qua hệ thống khi xe qua Trạm thu phí sử dụng thu phí ETC, thu phí Chạm&Đi hoặc Thu phí thủ công. (đơn vị: nghìn đồng)   |
|                     |   | Tài khoản trả trước              | FLOAT                                  | 8   |   |                             |          | 1  | Số dư điện tử còn trong Thẻ IC (đơn vị: nghìn đồng)  |
|                     |   | Tình trạng Kết thúc              | INT*                                   | 2   |   |                             |          | 1  | Dữ liệu chỉ dẫn qui trình thu phí hoàn thiện thành công hay không  |
|                     |   | Số seri của Xe                   | INT                                    | 5   |   |                             |          | 1  | Số chuyên dụng hàng ngày cho xe qua Trạm thu phí. (Để tham chiếu Bộ dữ liệu khác)  |
| Ngày/giờ            | Ngày giờ  | ≥14                              | 1                                      | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu |   |                             |          |  |  |
| 27                  | Bộ Dữ liệu Thu Phí <G - Máy chủ Làn>                      | Mã định danh Chủ sở hữu Đường    | INT*                                   | 4   | N | Mỗi 10 phút                 | 6 tháng  | TB định danh duy nhất của 1 chủ sở hữu đường   |  |
|                     |   | Mã định danh Phòng Thu phí       | INT*                                   | 4   |   |                             |          | 1  | TB định danh duy nhất của 1 Phòng Thu phí  |
|                     |   | Ngày thu khoản phí               | TXT                                    | 8   |   |                             |          | 1  | Ngày/tháng/năm của Khoản phí   |
|                     |   | Tổng phí                         | INT*                                   | 12  |   |                             |          | 1  | Tổng cộng khoản phí của xe qua Trạm thu phí  |
|                     |   | Số lượng Xe qua                  | INT                                    | 8   |   |                             |          | 1  | Số lượng xe qua Trạm thu phí   |
|                     |   | Bộ dữ liệu Giao dịch             | Set                                    | var   |   |                             |          | 1  | Bộ dữ liệu Giao dịch của xe qua Trạm thu phí   |
|                     |   | Tình trạng Cường chế             | TXT                                    | 2   |   |                             |          | 1  | Tình trạng chỉ dẫn Tình trạng Cường chế:<br>- 0: Thành công.<br>- 1: Xe qua có Biển số xe khác so với OBU. Nghi ngờ gian dối.<br>- 2: Xe qua với tài khoản âm liên tục trong Thẻ IC. Nghi ngờ gian lận.<br>- 3: Xe qua không có OBU và/hoặc Thẻ IC.  |
|                     |   | Ngày/giờ                         | Ngày giờ                               | ≥14   |   |                             |          | 1  | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu  |

|                         |   |                               |       |   |   |          |       |  |   |
|-------------------------|---|-------------------------------|-------|---|---|----------|-------|--|---|
| 28                      | Bộ Dữ liệu Thu Phí Theo giờ <G/C - Máy chủ> | Mã định danh Chủ sở hữu Đường | INT*  | 4   | N | Hàng giờ | 1 năm | TB định danh duy nhất của 1 chủ sở hữu đường |   |
|                         |   | Mã định danh Phòng Thu phí    | INT*  | 4   |   |          |       | 1  | TB định danh duy nhất của 1 Phòng Thu phí   |
|                         |   | Ngày/giờ của Bán ghi          | TXT   | 10  |   |          |       | 1  | Ngày/tháng/năm/giờ của bán ghi  |
|                         |   | Tổng phí                      | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của xe qua Trạm thu phí (đơn vị: nghìn đồng)   |
|                         |   | Số lượng Xe qua               | INT   | 8   |   |          |       | 1  | Số lượng xe qua Trạm thu phí  |
|                         |   | Tổng phí của loại 1           | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của loại 1: Xe từ 12 chỗ trở xuống, xe tải chở dưới 2 tấn, xe khách công cộng (đơn vị: nghìn đồng) |
|                         |   | Số lượng xe của loại 1        | INT   | 8   |   |          |       | 1  | Số lượng xe loại 1  |
|                         |   | Tổng phí của loại 2           | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của loại 2: Xe từ 12 đến 30 chỗ, xe tải chở từ 2 đến 4 tấn (đơn vị: nghìn đồng)                    |
|                         |   | Số lượng xe của loại 2        | INT   | 8   |   |          |       | 1  | Số lượng xe loại 2  |
|                         |   | Tổng phí của loại 3           | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của loại 3: Xe từ 31 chỗ trở lên, xe tải chở từ 4 và 10 tấn (đơn vị: nghìn đồng)                   |
|                         |   | Số lượng xe của loại 3        | INT   | 8   |   |          |       | 1  | Số lượng xe loại 3  |
|                         |   | Tổng phí của loại 4           | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của loại 4: Xe tải chở từ 10 đến 18 tấn, xe kéo cao 20ft (đơn vị: nghìn đồng)                      |
|                         |   | Số lượng xe của loại 4        | INT   | 8   |   |          |       | 1  | Số lượng xe loại 4  |
|                         |   | Tổng phí của loại 5           | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của loại 5: Xe tải chở từ 18 tấn trở lên, xe kéo cao 40ft (đơn vị: nghìn đồng)                     |
|                         |   | Số lượng xe của loại 5        | INT   | 8   |   |          |       | 1  | Số lượng xe loại 5  |
|                         |   | Tổng phí của loại 6           | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của loại 6: Xe quân sự làm nhiệm vụ (đơn vị: nghìn đồng)   |
|                         |   | Số lượng xe của loại 6        | INT   | 8   |   |          |       | 1  | Số lượng xe loại 6  |
|                         |   | Tổng phí của loại 7           | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của loại 7: Xe công an làm nhiệm vụ (đơn vị: nghìn đồng)   |
|                         |   | Số lượng xe của loại 7        | INT   | 8   |   |          |       | 1  | Số lượng xe loại 7  |
|                         |   | Tổng phí của loại 8           | FLOAT | 12  |   |          |       | 1  | Tổng phí của loại 8: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng)  |
| Số lượng xe của loại 8  | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 8                                      |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 9     | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 9: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng)  |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 9  | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 9                                      |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 10    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 10: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 10 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 10                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 11    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 11: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 11 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 11                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 12    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 12: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 12 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 12                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 13    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 13: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 13 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 13                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 14    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 14: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 14 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 14                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 15    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 15: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 15 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 15                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 16    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 16: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 16 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 16                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 17    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 17: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 17 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 17                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 18    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 18: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 18 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 18                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 19    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 19: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 19 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 19                                     |   |          |       |  |   |
| Tổng phí của loại 20    | FLOAT                                       | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 20: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |          |       |  |   |
| Số lượng xe của loại 20 | INT   | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 20                                     |   |          |       |  |   |
| Ngày/giờ                | Ngày giờ                                    | ≥14                           | 1     | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu         |   |          |       |  |   |

(THAM KHẢO)

(THAM KHẢO)

|  |           |           |        |                                    |                       |             |                                 |   |          |  |                    |      |  |
|--|-----------|-----------|--------|------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------|---|----------|--|--------------------|------|--|
| TỰ VẤN   |           |           |        | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM |                       |             |                                 | DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM |          |  |                    | GÓI: |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HO VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                               | BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI | TÊN BẢN VẼ: | TỪ ĐIỂN DỮ LIỆU (4) (THAM KHẢO) |   |          |  | BẢN VẼ SỐ: IV.4-04 |      |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |                                    |                       |             | TỜ                              | CỦA   | SỬA ĐỔI: |  |                    |      |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |                                    |                       |             | TỈ LỆ:                          |   |          |  |                    |      |  |
|  | PHÉ DUYỆT |           |        |                                    |                       |             |                                 |   |          |  |                    |      |  |

|                         |  |                               |       |   |   |            |       |   |
|-------------------------|--|-------------------------------|-------|---|---|------------|-------|---|
| 29                      | Bộ dữ liệu Doanh thu phí <G/C - Máy chủ> | Mã định danh Chủ sở hữu Đường | INT*  | 4   | 1 | Hàng tháng | 1 năm | TB định danh duy nhất của 1 chủ sở hữu đường  |
|                         |  | Tháng tài khóa                | TXT   | 6   | 1 |            |       | Số lượng Tháng tài khóa   |
|                         |  | Doanh thu phí theo tháng/tuần | FLOAT | 16  | 1 |            |       | Doanh thu phí trong giai đoạn tài khóa (đơn vị: nghìn đồng)   |
|                         |  | Số lượng Xe qua               | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe qua Trạm thu phí  |
|                         |  | Tổng phí của loại 1           | FLOAT | 12  | 1 |            |       | Tổng phí của loại 1: Xe từ 12 chỗ trở xuống, xe tải chờ dưới 2 tấn, xe khách công cộng (đơn vị: nghìn đồng) |
|                         |  | Số lượng xe của loại 1        | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe loại 1  |
|                         |  | Tổng phí của loại 2           | FLOAT | 12  | 1 |            |       | Tổng phí của loại 2: Xe từ 12 đến 30 chỗ, xe tải chờ từ 2 đến 4 tấn (đơn vị: nghìn đồng)                    |
|                         |  | Số lượng xe của loại 2        | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe loại 2  |
|                         |  | Tổng phí của loại 3           | FLOAT | 12  | 1 |            |       | Tổng phí của loại 3: Xe từ 31 chỗ trở lên, xe tải chờ từ 4 và 10 tấn (đơn vị: nghìn đồng)                   |
|                         |  | Số lượng xe của loại 3        | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe loại 3  |
|                         |  | Tổng phí của loại 4           | FLOAT | 12  | 1 |            |       | Tổng phí của loại 4: Xe tải chờ từ 10 đến 18 tấn, xe kéo cao 20ft (đơn vị: nghìn đồng)                      |
|                         |  | Số lượng xe của loại 4        | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe loại 4  |
|                         |  | Tổng phí của loại 5           | FLOAT | 12  | 1 |            |       | Tổng phí của loại 5: Xe tải chờ từ 18 tấn trở lên, xe kéo cao 40ft (đơn vị: nghìn đồng)                     |
|                         |  | Số lượng xe của loại 5        | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe loại 5  |
|                         |  | Tổng phí của loại 6           | FLOAT | 12  | 1 |            |       | Tổng phí của loại 6: Xe quân sự làm nhiệm vụ (đơn vị: nghìn đồng)   |
|                         |  | Số lượng xe của loại 6        | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe loại 6  |
|                         |  | Tổng phí của loại 7           | FLOAT | 12  | 1 |            |       | Tổng phí của loại 7: Xe công an làm nhiệm vụ (đơn vị: nghìn đồng)   |
|                         |  | Số lượng xe của loại 7        | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe loại 7  |
|                         |  | Tổng phí của loại 8           | FLOAT | 12  | 1 |            |       | Tổng phí của loại 8: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng)  |
|                         |  | Số lượng xe của loại 8        | INT   | 8   | 1 |            |       | Số lượng xe loại 8  |
| Tổng phí của loại 9     | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 9: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng)  |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 9  | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 9                                      |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 10    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 10: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 10 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 10                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 11    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 11: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 11 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 11                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 12    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 12: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 12 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 12                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 13    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 13: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 13 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 13                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 14    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 14: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 14 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 14                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 15    | FLOAT                                    | x                             | 1     | Tổng phí của loại 15: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 15 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 15                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 16    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 16: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 16 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 16                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 17    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 17: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 17 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 17                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 18    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 18: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 18 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 18                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 19    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 19: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 19 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 19                                     |   |            |       |   |
| Tổng phí của loại 20    | FLOAT                                    | 12                            | 1     | Tổng phí của loại 20: Đã thiết lập (đơn vị: nghìn đồng) |   |            |       |   |
| Số lượng xe của loại 20 | INT                                      | 8                             | 1     | Số lượng xe loại 20                                     |   |            |       |   |
| Ngày/giờ                | Ngày giờ                                 | ≥14                           | 1     | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu         |   |            |       |   |

(THAM KHẢO)

|  |                                      |                            |  |   |   |   |       |  |
|--|--------------------------------------|----------------------------|--|---|---|---|-------|--|
| 30                                     | Bộ Dữ liệu Lịch sử Thẻ IC <R-Thẻ IC> | Tình trạng                 | INT*   | 1   | N | Mỗi sự kiện như mỗi lần xe qua Trạm thu phí | 1 năm | Tình trạng thẻ: 0: ban đầu, 1: bình thường, 2: trên đường, 3: hết hiệu lực |
|  |                                      | Mã định danh Máy phát hành | INT*   | 4   |   |   |       | TB định danh duy nhất của đơn vị phát hành                                 |
|  |                                      | Mã định danh Thẻ IC        | INT  | 12  |   |   |       | TB định danh duy nhất của thiết bị phát hành đầu cuối                      |
|  |                                      | Mã định danh Chủ Thẻ IC    | INT  | 18  |   |   |       | TB định danh duy nhất của chủ Thẻ IC                                       |
|  |                                      | Mã định danh Phòng Thu phí | INT*   | 4   |   |   |       | TB định danh duy nhất của 1 Phòng Thu phí                                  |
|  |                                      | Mã định danh Trạm Thu phí  | INT  | 8   |   |   |       | TB định danh duy nhất của 1 Trạm thu phí                                   |
| Mã định danh Làn                       | INT                                  | 12                         | TB định danh duy nhất của 1 làn (Đánh số từ dài phân cách) |   |   |   |       |  |
| Mã định danh Thiết bị đặt cọc đầu cuối | INT                                  | 12                         | TB định danh duy nhất của thiết bị phát hành đầu cuối      |   |   |   |       |  |
| Sự kiện                                | INT*                                 | 2                          | 0: cổng vào, 1: cổng ra, 2: nạp thẻ                        |   |   |   |       |  |
| Ngày/Giờ                               | Ngày giờ                             | ≥14                        | 1  | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu |   |   |       |  |

| Bộ Dữ liệu Chính <Nguyên bản>          | Thành phần Dữ liệu                                    | Loại                                   | Chữ số  | Bộ   | Chu kỳ cập nhật | Thời gian lưu trữ cho Bộ nguyên bản   | Định nghĩa |   |       |                               |         |   |
|--|---|--|---|--|-----------------|---|------------|---|-------|-------------------------------|---------|---|
| 31                                     | Bộ Dữ liệu Cân Tải trọng trực <G -Cân tải trọng trực> | Mã định danh Tuyến đường               | INT*  | 4  | 1               | Khi phát hiện dữ liệu quá tải   | 6 tháng    | TB định danh duy nhất của đoạn tuyến nơi lắp đặt cân tải trọng trực                         |       |                               |         |   |
|  |   | Mã định danh Vị trí cân tải trọng trực | INT*  | 4  | 1               |   |            | TB định danh duy nhất vị trí lắp đặt Cân tải trọng trực                                     |       |                               |         |   |
|  |   | Mã định danh Làn                       | INT*  | 2  | 1               |   |            | TB định danh duy nhất theo làn Cân tải trọng trực (Đánh số từ dài phân cách)                |       |                               |         |   |
|  |   | Số lượng trục                          | INT*  | 2  | 1               |   |            | Số lượng trục (ít hơn hoặc bằng 10)   |       |                               |         |   |
|  |   | Tải trọng trực                         | INT*  | 2  | 10              |   |            | Dữ liệu cân được của tải trọng của 1 trục (đơn vị: Tấn)                                     |       |                               |         |   |
|  |   | Tải trọng trực lớn nhất                | INT*  | 2  | 1               |   |            | Giá trị tải trọng trực cân được lớn nhất của 1 xe (đơn vị: Tấn)                             |       |                               |         |   |
|  |   | Tình trạng Tải trọng trực              | INT*  | 2  | 1               |   |            | Tình trạng Cân tải trọng trực:<br>- 0: Bình thường<br>- 1: Nghi ngờ quá tải<br>- 2: Quá tải |       |                               |         |   |
|  |   | Số seri của Xe                         | INT   | 5  | 1               |   |            | Số chuyên dụng hàng ngày cho xe qua Cân tải trọng trực. (Để tham chiếu Bộ dữ liệu khác)     |       |                               |         |   |
|  |   | Ngày/giờ                               | Ngày giờ  | ≥14  | 1               |   |            | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu   |       |                               |         |   |
|  |   | 32                                     | Bộ dữ liệu Tải trọng trực Biển số Xe <G -Bộ xử lý Hình ảnh> | Mã định danh Tuyến đường   | INT*            |   |            | 4   | 1     | Khi phát hiện dữ liệu quá tải | 6 tháng | TB định danh duy nhất của đoạn tuyến nơi lắp đặt cân tải trọng trực |
| Mã định danh Vị trí cân tải trọng trực | INT*  |  |   | 4  | 1               | TB định danh duy nhất vị trí lắp đặt Cân tải trọng trực                                     |            |   |       |                               |         |   |
| Mã định danh Làn                       | INT*  |  |   | 2  | 1               | TB định danh duy nhất theo làn Cân tải trọng trực (Đánh số từ dài phân cách)                |            |   |       |                               |         |   |
| Mã định danh Thiết bị Trên đường       | INT*  |  |   | 4  | 1               | TB định danh duy nhất của thiết bị nhận diện biển số  |            |   |       |                               |         |   |
| Biển số xe chụp được                   | TXT   |  |   | 12   | 1               | Biển số xe được nhận diện bởi Bộ xử lý Hình ảnh   |            |   |       |                               |         |   |
| Hình ảnh biển số chụp được             | IMG   |  |   | var  | 1               | Hình ảnh biển số xe do camera CCTV chụp   |            |   |       |                               |         |   |
| Số seri của Xe                         | INT   |  |   | 5  | 1               | Số chuyên dụng hàng ngày cho xe qua Cân tải trọng trực. (Để tham chiếu Bộ dữ liệu khác)     |            |   |       |                               |         |   |
| Ngày/giờ                               | Ngày giờ  |  |   | ≥14  | 1               | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu   |            |   |       |                               |         |   |
| 33                                     | Bộ dữ liệu Quản lý Tải trọng trực <G/C-Máy chủ>       |  |   | Mã định danh Chủ sở hữu Đường  | INT*            | 4   | 1          | Hàng giờ  | 1 năm |                               |         | TB định danh duy nhất của 1 chủ sở hữu đường                        |
|  |   |  |   | Mã định danh Tuyến đường   | INT*            | 4   | 1          |   |       |                               |         | TB định danh duy nhất của đoạn tuyến nơi lắp đặt cân tải trọng trực |
|  |   | Mã định danh Vị trí cân tải trọng trực | INT*  | 4  | 1               | TB định danh duy nhất vị trí lắp đặt Cân tải trọng trực                                     |            |   |       |                               |         |   |
|  |   | Mã định danh Làn                       | INT*  | 2  | 1               | TB định danh duy nhất theo làn Cân tải trọng trực (Đánh số từ dài phân cách)                |            |   |       |                               |         |   |
|  |   | Ngày/giờ của Bàn ghi                   | TXT   | 10   | 1               | Ngày/tháng/năm/giờ của bàn ghi  |            |   |       |                               |         |   |
|  |   | Số lượng Xe tải nặng                   | INT   | 5  | 1               | Số lượng xe tải nặng được cân   |            |   |       |                               |         |   |
|  |   | Số lượng Xe tải bị nghi ngờ            | INT   | 5  | 1               | Số lượng xe tải nặng Nghi ngờ quá tải   |            |   |       |                               |         |   |
|  |   | Số lượng Xe tải quá tải                | INT   | 5  | 1               | Số lượng xe tải nặng Quá tải  |            |   |       |                               |         |   |
|  |   | Cân Tải trọng trực Bộ Dữ liệu          | Bộ  | var  |                 | Bộ Dữ liệu Cân Tải trọng trực của xe qua Cân tải trọng trực                                 |            |   |       |                               |         |   |
|  |   | Tình trạng Tải trọng trực              | INT*  | 2  | N               | Tình trạng Cân tải trọng trực:<br>- 0: Bình thường<br>- 1: Nghi ngờ quá tải<br>- 2: Quá tải |            |   |       |                               |         |   |
| Số seri của Xe                         | INT   | 5                                      |   | Số chuyên dụng hàng ngày cho xe đi qua Cân tải trọng trực. (Để tham chiếu Bộ Dữ liệu khác) |                 |   |            |   |       |                               |         |   |
| Ngày/giờ                               | Ngày giờ  | ≥14                                    | 1   | Năm/tháng/ngày/giờ/phút/giây tạo lập Bộ Dữ liệu  |                 |   |            |   |       |                               |         |   |

(THAM KHẢO)

|  |           |           |        |   |                              |  |  |  |  |             |  |                           |  |
|--|-----------|-----------|--------|---|------------------------------|--|--|--|--|-------------|--|---------------------------|--|
| <b>TỰ VẤN</b>  |           |           |        | <b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> |                              |  |  | <b>DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM</b> |  |             |  | GÓI:                      |  |
| ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD<br>METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD<br>NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD<br>TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD<br>ABEAM CONSULTING LTD. | CHỨC DANH | HỌ VÀ TÊN | CHỮ KÝ | NGÀY                                      | <b>BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI</b> | <b>TỪ ĐIỂN DỮ LIỆU (5) (THAM KHẢO)</b> |  |  |  | TÊN BẢN VẼ: |  | BẢN VẼ SỐ: <b>IV.4-05</b> |  |
|  | THIẾT KẾ  |           |        |   |                              |  |  |  |  | TỜ SƠ:      |  | SỬA ĐỔI:                  |  |
|  | KIỂM TRA  |           |        |   |                              |  |  |  |  | TỜ          |  | CỦA                       |  |
|  | PHÉ DUYỆT |           |        |   |                              |  |  |  |  | TỈ LỆ:      |  |                           |  |