

## PHỤ LỤC

### DANH MỤC ĐỀ NGHỊ BÁO GIÁ

*(kèm theo Công văn số: .../SKHCN-CĐS&BCVT ngày 14/4/2026  
của Sở Khoa học và Công nghệ)*

#### I. THÔNG TIN CHUNG

| STT | Tên hàng hóa, dịch vụ                                                     | Đơn vị<br>tính | Khối<br>lượng |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 1   | Thuê hệ thống phần mềm, nền tảng và xây dựng cơ sở dữ liệu Trung tâm IOC. | Tháng          | 36            |
| 2   | Dịch vụ quản trị, vận hành dịch vụ hệ thống phần mềm                      | Tháng          | 36            |

#### II. THÔNG TIN CỤ THỂ

Các hệ thống, nền tảng vận hành Trung tâm giám sát, điều hành thông minh IOC bao gồm:

**1. Hệ thống theo dõi chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu:** Căn cứ Khung kiến trúc số ban hành tại Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ KH&CN:

- Thiết lập các bộ chỉ số điều hành dựa theo dữ liệu của tỉnh.
- Tích hợp và kết nối đến các hệ thống khác của tỉnh như QLVB, CDDH, phần mềm chuyên ngành để giúp điều hành dựa theo dữ liệu.
- Thiết lập các kịch bản điều hành đối với từng lĩnh vực, chỉ số.
- Dựa vào tình trạng tích hợp dữ liệu từ Kho dữ liệu dùng chung, xây dựng các kịch bản điều hành, như:

+ Lĩnh vực tài chính: Quản lý thu chi ngân sách theo thời gian thực với từng địa phương, Quản lý thuế, Quản lý giải ngân đầu tư công.

+ Lĩnh vực giao thông: Phân tích dự báo tình hình khí thải phương tiện giao thông, Phân tích lưu lượng giao thông, Quản lý đỗ xe trái phép, Phát hiện xe khách trái phép.

+ Lĩnh vực y tế: Sổ sức khỏe điện tử, Lịch sử tiêm chủng, Hỗ trợ đặt lịch khám.

+ Lĩnh vực xây dựng: Bản đồ quy hoạch tỉnh (Theo dõi theo thời gian thực), Quản lý tiến độ các công trình xây dựng, Theo dõi và cảnh báo quy hoạch.

#### 2. Nền tảng quy trình điều hành (SOP):

Xây dựng các quy trình xử lý sự kiện đối với từng lĩnh vực, chỉ số của Trung tâm IOC.

- Thiết lập hệ thống sự kiện của IOC.
- Thiết lập chức năng hỗ trợ ra quyết định (Có thể cấu hình tùy theo vai trò người sử dụng: Cán bộ chuyên môn, Cán bộ tổng hợp báo cáo, Lãnh đạo cấp phòng, Lãnh đạo cấp Sở, Lãnh đạo cấp tỉnh...)
- Quản lý hệ thống: quản trị hệ thống (Quản lý tài khoản người dùng, Quản lý nhóm quyền, quản lý đăng nhập/đăng xuất), tối ưu hiệu năng.
- Ứng dụng IOC Operation: Ứng dụng chạy đa nền tảng cho Trung tâm IOC, đảm bảo người dùng có thể tác nghiệp và xây dựng riêng các bộ chỉ tiêu, kịch bản cần theo dõi trên thiết bị tùy theo nhu cầu: PC, Laptop, điện thoại, Tablet, Màn hình trình chiếu.
- Quản lý dữ liệu bản đồ: Hỗ trợ gắn nhanh các lớp dữ liệu lên trên Nền bản đồ của tỉnh, từ đó đưa vào các ứng dụng cụ thể như: bản đồ giao thông, bản đồ hạ tầng đô thị...

**3. Nền tảng quản lý dịch vụ đô thị thông minh** (Căn cứ hướng dẫn Bộ Khoa học và Công nghệ tại Công văn số 1709/BKHCN-CĐSQG ngày 21/5/2025 về việc hướng dẫn triển khai Mô hình Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh), các nhóm chức năng chính:

- Thống nhất quản lý toàn bộ các thiết bị IoT (Camera, cảm biến, UAV, USV, các loại cảm biến trong tương lai phát sinh)
- Cơ sở dữ liệu IOC: Tổ chức dữ liệu IOC theo đúng các lớp dữ liệu đã được hướng dẫn trong các văn bản của Bộ KHCN và nhu cầu thực tế của địa phương. Tối ưu hóa dung lượng, hiệu năng của các CSDL.
- Quản lý API động: Chia sẻ dữ liệu cho các hệ thống khác mà không phải lập trình, tiết kiệm thời gian, đơn giản hóa nghiệp vụ.

**4. Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu:** Căn cứ theo Quyết định số 2463/QĐ-BTTTT ngày 15/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Ban hành yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật của nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu (phiên bản 1.0), bao gồm:

#### *4.1. Yêu cầu về tích hợp, kết nối và thu thập dữ liệu*

- Kho dữ liệu số phải có khả năng kết nối, tích hợp dữ liệu từ các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành cấp tỉnh, các hệ thống cấp bộ/ngành và các cơ sở dữ liệu quốc gia.
- Hỗ trợ đa dạng phương thức tích hợp dữ liệu như API, Web Service, trao đổi file, message queue và cơ chế theo sự kiện.
- Hỗ trợ thu thập dữ liệu theo lô và theo thời gian thực, đáp ứng yêu cầu cập nhật dữ liệu linh hoạt.

- Bảo đảm khả năng đồng bộ dữ liệu ổn định, không mất dữ liệu và có cơ chế kiểm soát lỗi trong quá trình truyền nhận.

#### 4.2. Yêu cầu về lưu trữ và tổ chức dữ liệu

- Kho dữ liệu số phải hỗ trợ lưu trữ tập trung dữ liệu đa dạng, bao gồm dữ liệu có cấu trúc, bán cấu trúc và phi cấu trúc.

- Hỗ trợ tổ chức dữ liệu theo nhiều lớp (dữ liệu thô, dữ liệu xử lý, dữ liệu khai thác) và theo nhiều chiều (lĩnh vực, địa phương, thời gian).

- Bảo đảm khả năng lưu trữ dữ liệu quy mô lớn, mở rộng linh hoạt theo nhu cầu phát triển.

- Hỗ trợ quản lý phiên bản dữ liệu, lịch sử dữ liệu và truy xuất dữ liệu theo thời điểm.

#### 4.3. Yêu cầu về quản trị dữ liệu

- Xây dựng và quản lý danh mục dữ liệu dùng chung, metadata và mô hình dữ liệu thống nhất toàn tỉnh.

- Hỗ trợ quản lý vòng đời dữ liệu và chuẩn hóa dữ liệu theo quy định.

#### 4.4. Yêu cầu về chia sẻ và khai thác dữ liệu

- Có công cụ chia sẻ dữ liệu phục vụ các cơ quan nhà nước khai thác dữ liệu dùng chung.

- Cung cấp các API truy cập dữ liệu theo chuẩn để phục vụ tích hợp hệ thống.

- Hỗ trợ công bố dữ liệu mở phục vụ người dân và doanh nghiệp.

- Bảo đảm việc khai thác dữ liệu được kiểm soát theo quyền truy cập và mục đích sử dụng.

#### 4.5. Yêu cầu về xử lý và phân tích dữ liệu

- Hỗ trợ xử lý dữ liệu theo lô và theo thời gian thực.

- Hỗ trợ tổng hợp, phân tích dữ liệu phục vụ báo cáo, thống kê và quản lý điều hành.

- Hỗ trợ xây dựng các mô hình dữ liệu phân tích, data mart theo lĩnh vực.

- Cung cấp dữ liệu đã xử lý cho các hệ thống BI, AI và các hệ thống khai thác khác.

#### 4.6. Yêu cầu về trực quan hóa dữ liệu

- Cung cấp các công cụ dashboard và báo cáo phục vụ lãnh đạo các cấp.

- Hỗ trợ hiển thị dữ liệu theo nhiều dạng biểu đồ, bảng, bản đồ số.

- Hỗ trợ tương tác dữ liệu như drill-down, lọc, so sánh.

- Hỗ trợ hiển thị dữ liệu thời gian thực và tích hợp với Trung tâm điều hành thông minh (IOC).

#### 4.7. Yêu cầu về bảo mật và kiểm soát truy cập

- Bảo đảm xác thực, phân quyền truy cập dữ liệu và hệ thống theo vai trò.
- Hỗ trợ cơ chế xác thực đa yếu tố và tích hợp hệ thống định danh tập trung.
- Bảo vệ dữ liệu trong toàn bộ vòng đời (truyền, lưu trữ, xử lý, khai thác).
- Ghi log và giám sát hoạt động truy cập để phục vụ kiểm tra, kiểm toán.

#### 4.8. Yêu cầu về giám sát và vận hành hệ thống

- Cung cấp khả năng giám sát toàn bộ hạ tầng, dịch vụ và luồng dữ liệu.
- Hỗ trợ theo dõi hiệu năng hệ thống và phát hiện sự cố.
- Có cơ chế cảnh báo tự động khi xảy ra lỗi hoặc bất thường.
- Hỗ trợ quản lý log tập trung và báo cáo vận hành hệ thống.

#### 4.9. Yêu cầu về quản lý dữ liệu chủ

- Bảo đảm dữ liệu chủ được chuẩn hóa và sử dụng thống nhất giữa các hệ thống.
- Hỗ trợ đồng bộ dữ liệu chủ đến các hệ thống liên quan.
- Hỗ trợ quản lý phiên bản và lịch sử thay đổi dữ liệu chủ.

#### 4.10. Yêu cầu về dịch vụ dữ liệu

- Cung cấp dữ liệu dưới dạng dịch vụ (Data-as-a-Service) phục vụ tích hợp hệ thống.
- Hỗ trợ quản lý dịch vụ dữ liệu, đăng ký sử dụng và kiểm soát truy cập.
- Hỗ trợ quản lý lưu lượng, hiệu năng và chất lượng dịch vụ.
- Bảo đảm khả năng tái sử dụng và mở rộng dịch vụ dữ liệu.

#### 4.11. Yêu cầu về tuân thủ và pháp lý dữ liệu

- Bảo đảm việc quản lý và sử dụng dữ liệu tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành.
- Hỗ trợ phân loại dữ liệu theo mức độ bảo mật và phạm vi sử dụng.
- Hỗ trợ kiểm toán, truy vết hoạt động sử dụng dữ liệu.
- Bảo đảm tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân và dữ liệu nhạy cảm.

#### 4.12. Yêu cầu về AI và khai thác dữ liệu thông minh

- Hỗ trợ ứng dụng AI/ML để phân tích, dự báo và khai phá dữ liệu.
- Hỗ trợ xây dựng hệ thống hỏi đáp thông minh trên dữ liệu và tài liệu theo mô hình RAG.
- Hỗ trợ truy vấn dữ liệu bằng ngôn ngữ tự nhiên và cung cấp kết quả có trích dẫn nguồn.
- Hỗ trợ xây dựng trợ lý ảo dữ liệu phục vụ lãnh đạo và cán bộ chuyên môn.

- Bảo đảm kiểm soát truy cập dữ liệu trong các ứng dụng AI và tuân thủ quy định về dữ liệu

### III. YÊU CẦU CHỨC NĂNG CHI TIẾT

Yêu cầu chức năng với hệ thống phần mềm, nền tảng vận hành Trung tâm giám sát điều hành thông minh IOC bao gồm:

| TT         | Yêu cầu chức năng                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>   | <b>CHỨC NĂNG NGHIỆP VỤ</b>                                                                                                                 |
| <b>I</b>   | <b>Hệ thống theo dõi chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu</b>                                                                               |
| <b>I.1</b> | <b>Phân hệ Chỉ đạo - Điều hành</b>                                                                                                         |
| 1          | Quản lý công việc cần xử lý                                                                                                                |
| 2          | Phân công các công việc                                                                                                                    |
| 3          | Xử lý công việc được giao                                                                                                                  |
| 4          | Khuyến nghị cách xử lý công việc                                                                                                           |
| 5          | Hướng dẫn xử lý công việc và tình huống khẩn cấp                                                                                           |
| 6          | Trao đổi thông tin khi xử lý công việc được giao                                                                                           |
| 7          | Quản lý nhắc nhở liên quan đến giao việc                                                                                                   |
| 8          | Quản lý nhắc nhở liên quan đến xử lý công việc                                                                                             |
| 9          | Đóng công việc được giao                                                                                                                   |
| 10         | Giám sát trực tiếp xử lý công việc theo thời gian thực                                                                                     |
| 11         | Báo cáo danh sách công việc được giao                                                                                                      |
| 12         | Thống kê tình hình xử lý công việc được giao                                                                                               |
| <b>I.2</b> | <b>Phân hệ Quản lý các chỉ số hiệu suất (KPIs)</b>                                                                                         |
| 13         | Quản lý các chỉ số hiệu suất (KPIs) phục vụ giám sát, chỉ đạo                                                                              |
| 14         | Quản lý cập nhật chỉ số hiệu suất (KPIs) phục vụ giám sát, chỉ đạo theo cá nhân                                                            |
| 15         | Quản lý cập nhật chỉ số hiệu suất (KPIs) phục vụ giám sát, chỉ đạo theo phòng ban/đơn vị                                                   |
| 16         | Dashboard tổng thể các thông báo/cảnh báo trong quá trình giám sát chỉ số hiệu suất (KPIs) phục vụ giám sát, chỉ đạo theo cá nhân          |
| 17         | Dashboard tổng thể các thông báo/cảnh báo trong quá trình giám sát chỉ số hiệu suất (KPIs) phục vụ giám sát, chỉ đạo theo phòng ban/đơn vị |

| <b>TT</b>   | <b>Yêu cầu chức năng</b>                                                                      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18          | Cấu hình chi tiết chỉ số hiệu suất (KPIs) phục vụ giám sát, chỉ đạo với nguồn dữ liệu         |
| <b>I.3</b>  | <b>Phân hệ Quản lý kịch bản điều hành</b>                                                     |
| 19          | Quản lý các kịch bản điều hành phục vụ giám sát, điều hành                                    |
| 20          | Quản lý các kịch bản điều hành phục vụ giám sát, điều hành theo cá nhân                       |
| 21          | Quản lý cập nhật kịch bản điều hành phục vụ giám sát, điều hành theo đơn vị                   |
| <b>II</b>   | <b>Nền tảng quy trình điều hành (SOP)</b>                                                     |
| <b>II.1</b> | <b>Phân hệ Giám sát cảnh báo</b>                                                              |
| 22          | Quản lý các thông báo/cảnh báo trong quá trình giám sát                                       |
| 23          | Dashboard tổng thể các thông báo/cảnh báo trong quá trình giám sát                            |
| 24          | Cấu hình chi tiết hiển thị Dashboard tổng thể các thông báo/cảnh báo trong quá trình giám sát |
| 25          | Tích hợp giám sát thông báo/cảnh báo với hệ thống báo cáo kinh tế xã hội                      |
| 26          | Khuyến nghị cách xử lý công việc                                                              |
| 27          | Hướng dẫn xử lý công việc và tình huống khẩn cấp                                              |
| 28          | Trao đổi thông tin khi xử lý công việc được giao                                              |
| 29          | Quản lý nhắc nhở liên quan đến giám sát                                                       |
| 30          | Quản lý nhắc nhở liên quan đến cảnh báo                                                       |
| 31          | Đóng giám sát, cảnh báo                                                                       |
| 32          | Giám sát trực tiếp xử lý cảnh báo theo thời gian thực                                         |
| 33          | Báo cáo danh sách cảnh báo                                                                    |
| 34          | Thống kê tình hình xử lý cảnh báo                                                             |
| <b>II.2</b> | <b>Phân hệ Quản lý quy tắc sự kiện</b>                                                        |
| 35          | Quản lý các sự kiện phát sinh                                                                 |
| 36          | Quản lý cập nhật quy tắc theo sự kiện                                                         |
| 37          | Dashboard các sự kiện                                                                         |
| 38          | Dashboard tổng thể quy tắc                                                                    |
| 39          | Cấu hình chi tiết sự kiện với nguồn dữ liệu                                                   |
| <b>II.3</b> | <b>Phân hệ Quản lý quy trình nghiệp vụ</b>                                                    |

| <b>TT</b>    | <b>Yêu cầu chức năng</b>                                           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| 40           | Quản lý quy trình nghiệp vụ                                        |
| 41           | Quản lý các bước của quy trình nghiệp vụ                           |
| 42           | Cấu hình chi tiết quy trình nghiệp vụ với nguồn dữ liệu            |
| <b>II.4</b>  | <b>Phân hệ cấu hình quy trình động</b>                             |
| 43           | Quản lý cập nhật luồng xử lý động giữa các bước của quy trình      |
| <b>II.5</b>  | <b>Ứng dụng IOC Operation</b>                                      |
| 44           | Quản lý phiên bản ứng dụng                                         |
| 45           | Cá nhân hóa hệ thống                                               |
| 46           | Hồ sơ người dùng                                                   |
| 47           | Quản lý công việc cần xử lý                                        |
| 48           | Quản lý giám sát cảnh báo                                          |
| 49           | Quản lý báo cáo thống kê                                           |
| <b>II.6</b>  | <b>Quản lý dữ liệu bản đồ</b>                                      |
| 50           | Quản lý danh mục bản đồ                                            |
| 51           | Quản lý chi tiết bản đồ                                            |
| 52           | Quản lý mẫu bản đồ                                                 |
| 53           | Quản lý dữ liệu cá nhân                                            |
| 54           | Quản lý kết nối dữ liệu                                            |
| 55           | Quản lý hệ tọa độ                                                  |
| 56           | Thiết kế bản đồ                                                    |
| 57           | Biên tập dữ liệu bản đồ                                            |
| 58           | Quản lý ghi log bản đồ                                             |
| 59           | Danh sách bản đồ nền                                               |
| 60           | Quản trị kết nối bản đồ nền (Tính năng dành cho quản trị hệ thống) |
| <b>III</b>   | <b>Nền tảng quản lý dịch vụ đô thị thông minh</b>                  |
| <b>III.1</b> | <b>Quản lý thiết bị IoT</b>                                        |
| 61           | Tìm kiếm, kết nối thiết bị IoT vào hệ thống                        |
| 62           | Kết nối thiết bị vào hệ thống thông qua đầu ghi NVR                |
| 63           | Quản lý thiết bị giám sát đã được đưa vào hệ thống                 |

| <b>TT</b>     | <b>Yêu cầu chức năng</b>                                                                                                           |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64            | Điều khiển thiết bị qua nền tảng IoT (áp dụng cho thiết bị hỗ trợ PTZ, hỗ trợ chức năng điều khiển từ xa như on-vif hoặc tương tự) |
| 65            | Quản lý kênh để hiển thị thiết bị                                                                                                  |
| 66            | Quản lý Layout để xem thiết bị                                                                                                     |
| 67            | Quản lý dữ liệu playback: xem playback, trích xuất camera, quản trị dữ liệu playback - dữ liệu trích xuất                          |
| 68            | Quản lý lưu trữ dữ liệu camera trên hệ thống                                                                                       |
| 69            | Quản lý giám sát hệ thống kết nối thiết bị (Adapter)                                                                               |
| <b>III.2</b>  | <b>Cơ sở dữ liệu IOC</b>                                                                                                           |
| 70            | Danh mục dữ liệu IOC                                                                                                               |
| 71            | Quản lý chi tiết dữ liệu IOC                                                                                                       |
| 72            | Giám sát hiệu năng kết nối dữ liệu                                                                                                 |
| 73            | Cấu hình tối ưu hiệu năng dữ liệu                                                                                                  |
| <b>III.3</b>  | <b>Quản lý API động</b>                                                                                                            |
| 74            | Danh mục API                                                                                                                       |
| 71            | Quản lý chi tiết API                                                                                                               |
| 72            | Giám sát tình trạng kết nối API                                                                                                    |
| 73            | Cấu hình API động                                                                                                                  |
| <b>IV</b>     | <b>Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu</b>                                                                                        |
| <b>IV.1</b>   | <b>Tích hợp dữ liệu</b>                                                                                                            |
| <b>IV.1.1</b> | <b>Tích hợp dữ liệu có cấu trúc</b>                                                                                                |
| 74            | Quản lý nhóm CSDL gốc                                                                                                              |
| 75            | Quản lý thông tin CSDL gốc                                                                                                         |
| 76            | Quản lý nhóm CSDL tích hợp                                                                                                         |
| 77            | Quản lý thông tin CSDL tích hợp                                                                                                    |
| 78            | Quản lý cấu trúc dữ liệu của CSDL tích hợp                                                                                         |
| 79            | Tích hợp dữ liệu                                                                                                                   |
| 80            | Cập nhật dữ liệu tích hợp                                                                                                          |
| 81            | Quản lý Agent - dữ liệu có cấu trúc                                                                                                |
| 82            | Quản lý theo dõi vận hành phân hệ tích hợp dữ liệu có cấu trúc                                                                     |
| <b>IV.1.2</b> | <b>Tích hợp dữ liệu phi cấu trúc</b>                                                                                               |

| <b>TT</b>     | <b>Yêu cầu chức năng</b>                                                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 83            | Quản lý tệp dữ liệu                                                       |
| 84            | Quản lý thư mục                                                           |
| 85            | Quản lý tích hợp dữ liệu phi cấu trúc vào CSDL.                           |
| 86            | Tích hợp dữ liệu phi cấu trúc vào CSDL.                                   |
| 87            | Quản lý phân quyền phân hệ tích hợp dữ liệu phi cấu trúc                  |
| 88            | Tìm kiếm tệp dữ liệu                                                      |
| 89            | Hiển thị tệp dữ liệu                                                      |
| 90            | Quản lý Agent - dữ liệu phi cấu trúc                                      |
| 91            | Quản lý theo dõi vận hành phân hệ tích hợp dữ liệu phi cấu trúc           |
| <b>IV.1.3</b> | <b>Làm sạch dữ liệu</b>                                                   |
| 92            | Thực hiện kết nối dữ liệu                                                 |
| 93            | Thực hiện việc cấu hình ánh xạ dữ liệu                                    |
| 94            | Thực hiện việc chuyển đổi dữ liệu                                         |
| 95            | Thực hiện việc lưu trữ dữ liệu                                            |
| 96            | Thực hiện theo dõi, quản trị hệ thống phân hệ làm sạch dữ liệu            |
| <b>IV.2</b>   | <b>Quản lý khai thác, sở hữu dữ liệu</b>                                  |
| 97            | Quản lý dịch vụ chia sẻ dữ liệu phi cấu trúc                              |
| 98            | Quản lý dịch vụ chia sẻ dữ liệu có cấu trúc                               |
| 99            | Quản lý phân quyền khai thác đến các dịch vụ chia sẻ dữ liệu có cấu trúc  |
| 100           | Quản lý phân quyền khai thác đến các dịch vụ chia sẻ dữ liệu phi cấu trúc |
| 101           | Giám sát, thống kê khai thác dịch vụ chia sẻ dữ liệu                      |
| 102           | Quản lý sở hữu dữ liệu phi cấu trúc                                       |
| 103           | Quản lý sở hữu dữ liệu có cấu trúc                                        |
| 104           | Cảnh báo vi phạm sở hữu dữ liệu                                           |
| <b>IV.3</b>   | <b>Tổng hợp, phân tích dữ liệu</b>                                        |
| <b>IV.3.1</b> | <b>Nhóm tính năng phân tích dữ liệu</b>                                   |
| 105           | Cấu hình rút trích dữ liệu từ model                                       |
| 106           | Cấu hình tích hợp dữ liệu từ hai model                                    |
| 107           | Sắp xếp dữ liệu model                                                     |

| TT            | Yêu cầu chức năng                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 108           | Tìm kiếm dữ liệu trong model                                                                    |
| <b>IV.3.2</b> | <b>Nhóm tính năng phân tích dữ liệu theo thời gian thực (realtime)</b>                          |
| 109           | Tạo đầu gửi dữ liệu (Producer) dữ liệu có cấu trúc realtime                                     |
| 110           | Tạo đầu tiếp nhận (Listener) dữ liệu có cấu trúc realtime                                       |
| 111           | Cấu hình đầu gửi dữ liệu (Producer) dữ liệu có cấu trúc realtime                                |
| 112           | Cấu hình đầu nhận dữ liệu (Listener) dữ liệu có cấu trúc realtime                               |
| 113           | Xóa đầu gửi dữ liệu (Producer) dữ liệu có cấu trúc realtime                                     |
| 114           | Xóa đầu nhận dữ liệu (Listener) dữ liệu có cấu trúc realtime                                    |
| 115           | Thiết lập Messaging System giữa các Producer và Listener cho dữ liệu có cấu trúc realtime       |
| 116           | Cấu hình Messaging System giữa các Producer và Listener cho dữ liệu có cấu trúc realtime        |
| 117           | Xóa Messaging System giữa các Producer và Listener cho dữ liệu có cấu trúc realtime             |
| 118           | Tạo Data Sink cho quy trình xử lý dữ liệu có cấu trúc realtime                                  |
| 119           | Tạo hệ thống hàng chờ ưu tiên (Priority Queue) cho quy trình xử lý dữ liệu có cấu trúc realtime |
| <b>IV.3.3</b> | <b>Nhóm tính năng phân tích dữ liệu phi cấu trúc theo thời gian thực (realtime)</b>             |
| 120           | Tạo đầu gửi dữ liệu (Producer) dữ liệu phi cấu trúc realtime                                    |
| 121           | Tạo đầu tiếp nhận (Listener) dữ liệu phi cấu trúc realtime                                      |
| 122           | Cấu hình đầu gửi dữ liệu (Producer) dữ liệu phi cấu trúc realtime                               |
| 123           | Cấu hình đầu nhận dữ liệu (Listener) dữ liệu phi cấu trúc realtime                              |
| 124           | Xóa đầu gửi dữ liệu (Producer) dữ liệu phi cấu trúc realtime                                    |
| 125           | Xóa đầu nhận dữ liệu (Listener) dữ liệu phi cấu trúc realtime                                   |
| 126           | Thiết lập Messaging System giữa các Producer và Listener cho dữ liệu phi cấu trúc realtime      |
| 127           | Cấu hình Messaging System giữa các Producer và Listener cho dữ liệu phi cấu trúc realtime       |
| 128           | Xóa Messaging System giữa các Producer và Listener cho dữ liệu phi cấu trúc realtime            |
| 129           | Tạo Data Sink cho quy trình xử lý dữ liệu phi cấu trúc realtime                                 |

| TT            | Yêu cầu chức năng                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 130           | Tạo hệ thống hàng chờ ưu tiên (Priority Queue) cho quy trình xử lý dữ liệu phi cấu trúc realtime |
| <b>IV.3.4</b> | <b>Quản lý dịch vụ đã tổng hợp, phân tích</b>                                                    |
|               | <b>Nhóm tính năng Quản lý danh mục dịch vụ cung cấp dữ liệu</b>                                  |
| 131           | Quản lý một dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                             |
| 132           | Quản lý danh sách dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                       |
| 133           | Cấu hình danh sách dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                      |
| 134           | Cá nhân hóa danh sách dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                   |
| 135           | Tìm kiếm nhanh dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                          |
| 136           | Tìm kiếm nâng cao dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                       |
|               | <b>Nhóm tính năng Quản lý task dịch vụ cung cấp dữ liệu</b>                                      |
| 137           | Quản lý task dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                            |
| 138           | Hiển thị danh sách task dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                 |
| 139           | Cấu hình quản lý task dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                   |
| 140           | Cá nhân hóa quản lý task dịch vụ cung cấp dữ liệu                                                |
| <b>IV.3.5</b> | <b>Quản lý lưu trữ dữ liệu đã tổng hợp, phân tích</b>                                            |
|               | <b>Nhóm tính năng Phân vùng dữ liệu (data segment)</b>                                           |
| 141           | Thiết lập segment                                                                                |
| 142           | Cập nhật segment                                                                                 |
| 143           | Quản lý danh sách segment                                                                        |
| 144           | Cấu hình danh sách segment                                                                       |
| 145           | Tìm kiếm segment                                                                                 |
|               | <b>Nhóm tính năng Model dữ liệu (data model)</b>                                                 |
| 146           | Định nghĩa model                                                                                 |
| 147           | Hủy một model                                                                                    |
| 148           | Quản lý danh sách model                                                                          |
| 149           | Cấu hình danh sách model                                                                         |
| 150           | Tìm kiếm Model                                                                                   |
|               | <b>Nhóm tính năng Dịch vụ lưu trữ dữ liệu</b>                                                    |
| 151           | Dịch vụ cập nhật dữ liệu có cấu trúc cho một model                                               |
| 152           | Dịch vụ cập nhật dữ liệu phi cấu trúc cho một model                                              |

| TT          | Yêu cầu chức năng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 153         | Dịch vụ tạo mới cấu trúc model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 154         | Dịch vụ tạo mới model dữ liệu có cấu trúc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 155         | Dịch vụ tạo mới model dữ liệu phi cấu trúc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 156         | Dịch vụ xóa model dữ liệu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|             | <b>Nhóm tính năng Danh mục dịch vụ phục vụ lưu trữ dữ liệu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 157         | Quản lý danh mục dịch vụ dữ liệu phục vụ lưu trữ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|             | <b>Nhóm tính năng Viewmodel dữ liệu lưu trữ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 158         | Khởi tạo màn hình viewmodel dữ liệu lưu trữ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 159         | Cấu hình màn hình viewmodel dữ liệu lưu trữ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>IV.4</b> | <b>Trực quan hóa dữ liệu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 160         | <p>Xây dựng dashboard điều hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thiết kế và hiển thị các bảng điều khiển tổng hợp theo lĩnh vực (kinh tế - xã hội, y tế, giáo dục, nông nghiệp...).</li> <li>+ Hiển thị các chỉ số KPI, chỉ tiêu điều hành theo thời gian thực hoặc theo kỳ báo cáo.</li> <li>+ Tùy biến dashboard theo nhu cầu của từng nhóm người dùng.</li> <li>+ Hỗ trợ hiển thị dữ liệu tổng hợp ở nhiều cấp (tỉnh, xã).</li> </ul> |
| 161         | <p>Xây dựng báo cáo động (BI):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tạo báo cáo dạng bảng, biểu đồ, biểu đồ động.</li> <li>+ Cho phép người dùng tự xây dựng báo cáo theo nhu cầu.</li> <li>+ Hỗ trợ lưu trữ và tái sử dụng các mẫu báo cáo.</li> <li>+ Xuất báo cáo ra các định dạng phổ biến (PDF, Excel...)</li> </ul>                                                                                                                      |
| 162         | <p>Khả năng tương tác và phân tích trực quan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Drill-down (xem chi tiết từ tổng hợp xuống chi tiết).</li> <li>+ Drill-through (chuyển sang báo cáo liên quan).</li> <li>+ Lọc dữ liệu theo nhiều tiêu chí (thời gian, địa phương, lĩnh vực...).</li> <li>+ So sánh dữ liệu giữa các kỳ hoặc các đơn vị.</li> </ul>                                                                                         |
| 163         | <p>Tích hợp bản đồ số (GIS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hiển thị dữ liệu theo không gian địa lý.</li> <li>+ Tích hợp bản đồ hành chính (tỉnh, huyện, xã).</li> <li>+ Thể hiện các chỉ số theo vị trí địa lý (heatmap, choropleth...)</li> <li>+ Hỗ trợ tương tác trực tiếp trên bản đồ.</li> </ul>                                                                                                                                   |

| TT          | Yêu cầu chức năng                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 164         | Cảnh báo và hiển thị sự kiện:<br>+ Thiết lập ngưỡng cảnh báo cho các chỉ tiêu.<br>+ Hiển thị cảnh báo trực quan khi vượt ngưỡng.<br>+ Cập nhật trạng thái theo thời gian thực đối với các chỉ số quan trọng.     |
| 165         | Hỗ trợ hiển thị dữ liệu thời gian thực:<br>+ Kết nối với dữ liệu từ Phân hệ V để hiển thị realtime dashboard.<br>+ Cập nhật dữ liệu tự động theo chu kỳ cấu hình.<br>+ Hỗ trợ hiển thị dữ liệu streaming nếu có. |
| 166         | Cá nhân hóa trải nghiệm người dùng:<br>+ Phân quyền hiển thị dashboard theo vai trò.<br>+ Cho phép người dùng cấu hình giao diện, bố cục hiển thị.<br>+ Lưu cấu hình cá nhân hóa cho từng người dùng.            |
| <b>IV.5</b> | <b>Mô phỏng dự báo</b>                                                                                                                                                                                           |
| 167         | Danh mục dịch vụ mô phỏng, dự báo dữ liệu theo mô hình                                                                                                                                                           |
| 168         | Thuộc tính task mô phỏng, dự báo dữ liệu theo mô hình (properties service task)                                                                                                                                  |
| 169         | View model dữ liệu đầu vào của task mô phỏng, dự báo dữ liệu theo mô hình                                                                                                                                        |
| 170         | View model dữ liệu đầu ra của task mô phỏng, dự báo dữ liệu theo mô hình                                                                                                                                         |
| 171         | Báo cáo thống kê hiệu năng mô phỏng, dự báo dữ liệu theo mô hình                                                                                                                                                 |
| 172         | Báo cáo thống kê sử dụng mô phỏng, dự báo dữ liệu theo mô hình                                                                                                                                                   |
| <b>IV.6</b> | <b>Nhóm chức năng AI hỗ trợ</b>                                                                                                                                                                                  |
| 173         | Tích hợp hệ thống AI khác (Nếu có)                                                                                                                                                                               |
| 174         | Chatbot AI (mô hình LLM)                                                                                                                                                                                         |
| 175         | Cấu hình Chatbot AI                                                                                                                                                                                              |
| 176         | Cấu hình huấn luyện Chatbot                                                                                                                                                                                      |
| 177         | Quản lý model AI                                                                                                                                                                                                 |
| <b>B</b>    | <b>QUẢN TRỊ HỆ THỐNG</b>                                                                                                                                                                                         |
| <b>I</b>    | <b>Quản trị người dùng, phân quyền</b>                                                                                                                                                                           |
| 178         | Đăng nhập                                                                                                                                                                                                        |

| <b>TT</b>  | <b>Yêu cầu chức năng</b>                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------|
| 179        | Đổi mật khẩu                                                   |
| 180        | Đăng xuất                                                      |
| 181        | Quên mật khẩu                                                  |
| 182        | Quản lý quyền/nhóm quyền                                       |
| 183        | Quản lý cập nhật quyền theo người dùng                         |
| 184        | Quản lý cập nhật người dùng theo quyền                         |
| <b>II</b>  | <b>Quản trị kết nối tính năng đến ứng dụng iGiaLai</b>         |
| 185        | Quản lý thông báo chính quyền cho người dân                    |
| 186        | Tạo mới sử dụng một dịch vụ thông tin                          |
| 187        | Cập nhật sử dụng một dịch vụ thông tin                         |
| 188        | Quản lý danh sách sử dụng dịch vụ thông tin                    |
| <b>III</b> | <b>Quản trị các khối (Block) thông tin phục vụ người dân</b>   |
| 189        | Thêm mới một block thông tin công dân bằng công nghệ E-Form    |
| 190        | Import thông tin theo block                                    |
| 191        | Quản lý danh sách các block thông tin công dân                 |
| <b>IV</b>  | <b>Quản trị eForm</b>                                          |
| 192        | Quản lý eForm                                                  |
| 193        | Định nghĩa màn hình xem chi tiết eForm                         |
| 194        | Quản lý API của eForm                                          |
| 195        | Quản lý giao diện thiết kế eForm                               |
| 196        | Thiết kế eForm                                                 |
| 197        | Cấu hình thuộc tính của Layout Component                       |
| 198        | Cấu hình thuộc tính columns component                          |
| 199        | Cấu hình thuộc tính panel component                            |
| 200        | Cấu hình thuộc tính table component                            |
| 201        | Quản lý Layout Component                                       |
| 202        | Cấu hình các chức năng của thành phần cơ bản (Basic Component) |
| 203        | Cấu hình hiển thị của một basic component                      |
| 204        | Cấu hình dữ liệu của một basic component                       |
| 205        | Cấu hình kiểm tra ràng buộc dữ liệu của một basic component    |

| TT  | Yêu cầu chức năng                       |
|-----|-----------------------------------------|
| 206 | Cấu hình vị trí của một basic component |
| 207 | Thao tác chung của basic component      |
| V   | <b>Quản trị cấu hình hệ thống</b>       |
| 208 | Phân quyền chức năng màn hình           |
| 209 | Cấu hình cá nhân hóa                    |

#### IV. CÁC YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG

| TT | Tính năng kỹ thuật                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Hệ thống phần mềm được xây dựng cho phép triển khai tập trung trên Cloud (môi trường điện toán đám mây)                                                            |
| 2  | Giao diện với người sử dụng đầu cuối dựa trên nền tảng web, hỗ trợ người dùng cuối sử dụng thiết bị cầm tay thông minh (ví dụ iPhone, iPad, smartphone, tablet...) |
| 3  | Cho phép cài đặt theo mô hình máy chủ chính và máy chủ dự phòng.                                                                                                   |
| 4  | Cho phép cài đặt trong hệ thống mạng có phân vùng bảo mật nhiều lớp.                                                                                               |
| 5  | Tương thích với nhiều hệ điều hành (có thể cài đặt trên nền windows server, linux, Unix...)                                                                        |
| 6  | Tương thích với các trình duyệt thông dụng hiện nay: Chrome, Firefox, Cốc Cốc.                                                                                     |
| 7  | Hỗ trợ hiển thị tiếng Việt theo chuẩn Unicode.                                                                                                                     |

#### V. YÊU CẦU VỀ TÍCH HỢP, KẾT NỐI DỮ LIỆU

1. Tích hợp, kết nối dữ liệu: Nhà cung cấp dịch vụ CNTT thực hiện kết nối Trung tâm dữ liệu quốc gia, đưa các CSDL quốc gia về Kho dữ liệu địa phương theo đúng yêu cầu của tỉnh. Ngoài ra thực hiện tạo lập (crawl) các cơ sở dữ liệu của tỉnh theo yêu cầu của tỉnh trong Chiến lược dữ liệu, Danh mục dữ liệu, Kiến trúc dữ liệu (Các tài liệu được cập nhật theo phiên bản mới nhất).

2. Phạm vi kết nối với Trung tâm dữ liệu quốc gia: Bao gồm các CSDL do các bộ ngành xây dựng hoàn thành trong năm 2026 theo danh sách trong bảng sau (Ngoài ra có thể cập nhật thêm các CSDL dữ liệu theo tiến độ triển khai của các CSDL chuyên ngành tại Trung tâm dữ liệu quốc gia):

| STT | Bộ chủ quản | Tên CSDL                 |
|-----|-------------|--------------------------|
| 1   | Bộ Công an  | CSDL về cư trú           |
| 2   |             | CSDL Căn cước            |
| 3   |             | CSDL đăng ký phương tiện |

| STT | Bộ chủ quản | Tên CSDL                                                            |
|-----|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| 4   |             | CSDL định danh điện tử                                              |
| 5   |             | CSDL dùng chung về con dấu và kinh doanh có điều kiện               |
| 6   |             | CSDL Quốc gia về dân cư                                             |
| 7   |             | CSDL Quốc gia về xuất nhập cảnh                                     |
| 8   |             | CSDL tai nạn giao thông                                             |
| 9   |             | CSDL về phòng cháy chữa cháy và cứu hộ, cứu nạn                     |
| 10  |             | CSDL Lý lịch tư pháp                                                |
| 11  |             | CSDL Quản lý số liệu thống kê CAND                                  |
| 12  |             | CSDL quốc gia về xử lý vi phạm hành chính                           |
| 13  |             | CSDL Địa chỉ số quốc gia (Định danh địa điểm)                       |
| 14  |             | CSDL tái hòa nhập cộng đồng                                         |
| 15  |             | Cơ sở dữ liệu về thi hành tạm giữ, tạm giam trong Công an nhân dân  |
| 16  |             | Cơ sở dữ liệu quản lý vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ   |
| 17  |             | CSDL giấy phép lái xe                                               |
| 18  |             | CSDL về Hội, quỹ, tổ chức phi chính phủ                             |
| 19  |             | CSDL người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng |
| 20  |             | CSDL giải quyết hưởng bảo hiểm thất nghiệp                          |
| 21  |             | CSDL ADN của liệt sĩ và thân nhân                                   |
| 22  |             | CSDL quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức                       |
| 23  |             | CSDL người hưởng chính sách ưu đãi người có công                    |
| 24  |             | CSDL tai nạn lao động                                               |
| 25  |             | CSDL Người lao động nước ngoài làm việc tại Việt Nam                |
| 26  |             | CSDL người lao động                                                 |
| 27  |             | CSDL liệt sĩ, mộ liệt sĩ và nghĩa trang liệt sĩ                     |
| 28  |             | CSDL quản lý, đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức       |
| 29  |             | CSDL về Nhân tài Việt Nam                                           |

| STT | Bộ chủ quản            | Tên CSDL                                                                         |
|-----|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 30  |                        | CSDL thi đua - khen thưởng                                                       |
| 31  |                        | Cơ sở dữ liệu về Tổ chức, bộ máy                                                 |
| 32  | Bộ Giáo dục và Đào tạo | CSDL ngành giáo dục và đào tạo (gồm 02 cấu phần CSDL Văn Bản Số, CSDL Học Bạ Số) |
| 33  |                        | CSDL cơ sở giáo dục nghề nghiệp                                                  |
| 34  | Bộ Dân tộc Tôn giáo    | CSDL về Tôn giáo                                                                 |
| 35  |                        | Cơ sở dữ liệu về dân tộc                                                         |
| 36  |                        | Cơ sở dữ liệu về thực trạng kinh tế - xã hội của 53 dân tộc thiểu số             |
| 37  | Bộ Tài chính           | Hệ thống quản lý thu và sổ thẻ (TST)                                             |
| 38  |                        | CSDL quốc gia về tài chính                                                       |
| 39  |                        | Hệ thống tiếp nhận và quản lý hồ sơ                                              |
| 40  |                        | Hệ thống Cấp mã số BHXH và Quản lý BHYT hộ gia đình                              |
| 41  |                        | Hệ thống Xét duyệt chính sách (TCS)                                              |
| 42  |                        | Hệ thống giám định bảo hiểm y tế                                                 |
| 43  |                        | CSDL về hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa                                           |
| 44  |                        | CSDL quốc gia về đầu tư công                                                     |
| 45  |                        | CSDL quốc gia về đấu thầu                                                        |
| 46  |                        | CSDL về đăng ký hợp tác xã                                                       |
| 47  |                        | Cơ sở dữ liệu quốc gia về đầu tư nước ngoài và đầu tư ra nước ngoài              |
| 48  |                        | Cơ sở dữ liệu quốc gia về khu công nghiệp, khu kinh tế                           |
| 49  |                        | CSDL thống kê quốc gia                                                           |
| 50  |                        | Cơ sở dữ liệu quốc gia về Bảo hiểm                                               |
| 51  |                        | Cơ sở dữ liệu Nợ công                                                            |
| 52  |                        | Cơ sở dữ liệu Danh mục điện tử dùng chung ngành Tài chính                        |
| 53  |                        | Cơ sở dữ liệu Hóa đơn, biên lai điện tử                                          |
| 54  |                        | Cơ sở dữ liệu về văn bản pháp luật (VBQPPL)                                      |
| 55  |                        | Cơ sở dữ liệu về giám sát, đánh giá đầu tư                                       |

| STT | Bộ chủ quản                           | Tên CSDL                                                                                |
|-----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 56  |                                       | Cơ sở dữ liệu về chương trình mục tiêu quốc gia                                         |
| 57  |                                       | Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp                                          |
| 58  | Bộ Văn hóa,<br>Thể thao và<br>Du lịch | CSDL Cơ quan báo chí                                                                    |
| 59  |                                       | CSDL Hiện vật (Hệ thống thông tin quản lý hiện vật)                                     |
| 60  |                                       | CSDL Di sản văn hóa phi vật thể (hệ thống thông tin quản lý di sản văn hóa phi vật thể) |
| 61  |                                       | CSDL Đăng ký quyền tác giả, quyền liên quan                                             |
| 62  |                                       | CSDL Phòng chống bạo lực gia đình                                                       |
| 63  |                                       | CSDL Sản phẩm quảng cáo                                                                 |
| 64  |                                       | CSDL Thành tích thể thao                                                                |
| 65  |                                       | CSDL Sản xuất phim                                                                      |
| 66  |                                       | CSDL Phát hành, phổ biến, lưu chiếu phim                                                |
| 67  |                                       | CSDL Quảng bá, xúc tiến phát triển điện ảnh                                             |
| 68  |                                       | CSDL Hoạt động nghệ thuật biểu diễn                                                     |
| 69  |                                       | CSDL Di tích Việt Nam                                                                   |
| 70  |                                       | CSDL Bảo tàng Việt Nam                                                                  |
| 71  |                                       | CSDL Văn hóa các dân tộc Việt Nam                                                       |
| 72  |                                       | CSDL Cơ sở lưu trú du lịch                                                              |
| 73  |                                       | CSDL Hướng dẫn viên du lịch                                                             |
| 74  |                                       | CSDL Doanh nghiệp lữ hành                                                               |
| 75  |                                       | CSDL Khu du lịch, điểm du lịch Việt Nam                                                 |
| 76  |                                       | CSDL Hạ tầng cơ sở thể thao                                                             |
| 77  |                                       | CSDL Đăng cai sự kiện thể thao                                                          |
| 78  |                                       | CSDL Văn bản và điều hành tác nghiệp                                                    |
| 79  |                                       | CSDL Tổ chức cán bộ                                                                     |
| 80  |                                       | CSDL Thi đua khen thưởng                                                                |
| 81  |                                       | CSDL Khoa học và công nghệ                                                              |
| 82  |                                       | CSDL Hợp tác quốc tế                                                                    |
| 83  |                                       | CSDL Kế hoạch tài chính                                                                 |
| 84  |                                       | CSDL dùng chung về nguồn lực của Bộ VH-TT-DL                                            |

| STT | Bộ chủ quản                  | Tên CSDL                                                 |
|-----|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 85  |                              | CSDL dùng chung về hạ tầng của Bộ VHTTDL                 |
| 86  |                              | CSDL dùng chung về hoạt động của Bộ VHTTDL               |
| 87  |                              | CSDL dùng chung về tài nguyên văn hóa của Bộ VHTTDL      |
| 88  |                              | CSDL dùng chung về báo cáo, thống kê tổng hợp            |
| 89  |                              | Kho tài nguyên số nội sinh dùng chung                    |
| 90  |                              | Kho dữ liệu điện tử dùng chung phục vụ TTHC              |
| 91  |                              | Kho dữ liệu mở dùng chung                                |
| 92  |                              | Kho dữ liệu phân tích tổng hợp phục vụ chỉ đạo điều hành |
| 93  |                              | CSDL Nguồn lực về quyền tác giả, quyền liên quan         |
| 94  |                              | CSDL Bảo vệ môi trường                                   |
| 95  | Bộ Nông nghiệp và Môi trường | CSDL quốc gia về Đất đai                                 |
| 96  |                              | Cơ sở dữ liệu nghề cá quốc gia (Vnfishbase)              |
| 97  |                              | CSDL khí tượng thủy văn quốc gia                         |
| 98  |                              | CSDL nền địa lý quốc gia                                 |
| 99  |                              | CSDL viễn thám quốc gia                                  |
| 100 |                              | Cơ sở dữ liệu trồng trọt                                 |
| 101 |                              | CSDL về khai thác sử dụng tài nguyên biển và hải đảo     |
| 102 |                              | Hệ thống báo cáo thống kê ngành tài nguyên và môi trường |
| 103 |                              | CSDL ngành nông nghiệp                                   |
| 104 |                              | CSDL hộ nghèo, hộ cận nghèo                              |
| 105 |                              | CSDL môi trường quốc gia                                 |
| 106 |                              | CSDL nuôi trồng thủy sản                                 |
| 107 |                              | CSDL thuốc bảo vệ thực vật                               |
| 108 |                              | CSDL quản lý mã số vùng trồng                            |
| 109 |                              | CSDL thức ăn chăn nuôi                                   |
| 110 |                              | CSDL về bố trí dân cư nông thôn                          |
| 111 |                              | Hệ thống quản lý và CSDL văn bản, hồ sơ, tài liệu        |

| STT | Bộ chủ quản | Tên CSDL                                                                  |
|-----|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 112 | Bộ Tư pháp  | Hệ thống quản lý tổ chức và hoạt động trợ giúp pháp lý                    |
| 113 |             | CSDL hộ tịch điện tử                                                      |
| 114 |             | CSDL về biện pháp bảo đảm bằng động sản                                   |
| 115 |             | CSDL thi hành án dân sự                                                   |
| 116 |             | CSDL quốc gia về pháp luật                                                |
| 117 |             | CSDL phổ biến, giáo dục pháp luật và hòa giải cơ sở                       |
| 118 |             | CSDL bồi thường nhà nước                                                  |
| 119 |             | CSDL quản lý thừa phát lại                                                |
| 120 |             | CSDL công chứng                                                           |
| 121 |             | CSDL quản lý đấu giá tài sản                                              |
| 122 |             | CSDL quản lý các chức danh 보조 trợ tư pháp                                 |
| 123 | Bộ Xây dựng | CSDL đăng kiểm phương tiện                                                |
| 124 |             | CSDL kết cấu hạ tầng giao thông đường sắt                                 |
| 125 |             | CSDL kết cấu hạ tầng đường bộ                                             |
| 126 |             | CSDL tàu biển, thuyền viên lĩnh vực hàng hải                              |
| 127 |             | CSDL về năng lực hành nghề hoạt động xây dựng của cá nhân và tổ chức.     |
| 128 |             | CSDL quốc gia về hoạt động xây dựng                                       |
| 129 |             | Hệ thống thông tin nhà ở và thị trường bất động sản                       |
| 130 |             | CSDL cấp nước sạch và thoát nước đô thị                                   |
| 131 |             | CSDL về Phát triển đô thị                                                 |
| 132 |             | CSDL kết cấu hạ tầng giao thông đường hàng không                          |
| 133 |             | CSDL về định mức xây dựng, giá xây dựng công trình và chỉ số giá xây dựng |
| 134 |             | CSDL về quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng                                    |
| 135 |             | CSDL về nhiệm vụ khoa học công nghệ và môi trường                         |
| 136 |             | CSDL phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (LAS-XD)                      |
| 137 |             | CSDL hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức Bộ Xây dựng                       |

| STT | Bộ chủ quản | Tên CSDL                                                             |
|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| 138 |             | CSDL kết quả giải quyết thủ tục hành chính                           |
| 139 |             | CSDL văn bản chỉ đạo điều hành                                       |
| 140 |             | CSDL chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng                          |
| 141 |             | CSDL quy hoạch khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng            |
| 142 |             | CSDL về năng lực của tổ chức, cá nhân giám định tư pháp xây dựng     |
| 143 | Bộ Y tế     | CSDL ngành Y tế                                                      |
| 144 |             | Hệ thống thông tin lĩnh vực sức khỏe bà mẹ trẻ em/sức khỏe sinh sản. |
| 145 |             | CSDL Quản lý trẻ em                                                  |
| 146 |             | CSDL môi trường cơ sở y tế.                                          |
| 147 |             | CSDL lĩnh vực dự phòng, HIV, AIDS                                    |
| 148 |             | CSDL người khuyết tật                                                |
| 149 |             | CSDL về khám, chữa bệnh.                                             |
| 150 |             | CSDL cơ sở trợ giúp xã hội                                           |
| 151 |             | CSDL về an toàn thực phẩm.                                           |
| 152 |             | Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia.                      |
| 153 |             | CSDL người làm công tác xã hội                                       |
| 154 |             | CSDL đối tượng trợ giúp xã hội                                       |
| 155 |             | CSDL về nhân lực y tế.                                               |
| 156 |             | Cơ sở dữ liệu hồ sơ bệnh án điện tử                                  |
| 157 |             | Cơ sở dữ liệu mã định danh y tế cá nhân                              |
| 158 |             | Cơ sở dữ liệu mã dược phẩm và thiết bị y tế                          |
| 159 |             | Cơ sở dữ liệu giám sát dịch bệnh                                     |
| 160 |             | Cơ sở dữ liệu quản lý hồ sơ sức khỏe và hỗ trợ sinh sản              |
| 161 |             | Cơ sở dữ liệu quản lý khám chữa bệnh và hành nghề y tế               |
| 162 |             | Cơ sở dữ liệu về dược và mỹ phẩm                                     |
| 163 |             | Cơ sở dữ liệu quản lý thiết bị y tế                                  |
| 164 |             | Cơ sở dữ liệu quản lý cơ sở khám chữa bệnh                           |

| STT | Bộ chủ quản              | Tên CSDL                                                                                                                       |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 165 |                          | Cơ sở dữ liệu báo cáo, thống kê dược và thiết bị y tế                                                                          |
| 166 |                          | Cơ sở dữ liệu giám định pháp y                                                                                                 |
| 167 |                          | Cơ sở dữ liệu thanh toán viện phí điện tử                                                                                      |
| 168 |                          | Cơ sở dữ liệu nền tảng sở sức khỏe điện tử                                                                                     |
| 169 |                          | Cơ sở dữ liệu kỹ thuật về quản lý an toàn thông tin y tế                                                                       |
| 170 | Bộ Khoa học và Công nghệ | CSDL quốc gia về khoa học và công nghệ                                                                                         |
| 171 |                          | CSDL Tài nguyên viễn thông                                                                                                     |
| 172 |                          | CSDL Cơ quan, doanh nghiệp lĩnh vực viễn thông                                                                                 |
| 173 |                          | CSDL Cơ quan, doanh nghiệp bưu chính                                                                                           |
| 174 |                          | CSDL Thống kê tốc độ truy cập Internet băng rộng cố định và băng rộng di động của các Doanh nghiệp và địa phương trên cả nước. |
| 175 |                          | CSDL Cấp phép lĩnh vực Chứng thực điện tử                                                                                      |
| 176 |                          | CSDL Doanh thu dịch vụ viễn thông                                                                                              |
| 177 |                          | CSDL nhân lực khoa học và công nghệ                                                                                            |
| 178 |                          | CSDL quốc gia về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng                                                                              |
| 179 |                          | CSDL công bố đơn về sở hữu công nghiệp                                                                                         |
| 180 |                          | CSDL về năng lượng nguyên tử                                                                                                   |
| 181 |                          | CSDL về quản lý thị trường khoa học và công nghệ                                                                               |
| 182 |                          | CSDL về ứng dụng và phát triển công nghệ                                                                                       |
| 183 |                          | CSDL về khoa học biển                                                                                                          |
| 184 |                          | CSDL về công nghệ sinh học                                                                                                     |
| 185 |                          | CSDL về an toàn bức xạ hạt nhân                                                                                                |
| 186 |                          | CSDL công nghiệp công nghệ số                                                                                                  |
| 187 |                          | CSDL nhiệm vụ khoa học và công nghệ                                                                                            |
| 188 |                          | CSDL tổ chức khoa học và công nghệ                                                                                             |
| 189 |                          | CSDL về dược phẩm và mỹ phẩm (thuộc quản lý Bộ KH&CN)                                                                          |
| 190 |                          | CSDL về công tác thanh tra, kiểm tra chuyên ngành                                                                              |
| 191 |                          | CSDL về phổ biến thông tin khoa học và công nghệ                                                                               |

| STT | Bộ chủ quản    | Tên CSDL                                                            |
|-----|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| 192 |                | CSDL về đối thoại doanh nghiệp                                      |
| 193 |                | CSDL thống kê khoa học và công nghệ                                 |
| 194 |                | CSDL quản lý các đề án, chương trình khoa học và công nghệ quốc gia |
| 195 |                | CSDL quyết toán tài chính                                           |
| 196 | Bộ Công Thương | CSDL Kinh tế Công nghiệp và Thương mại                              |
| 197 |                | CSDL hàng hóa (hóa chất, tiền chất)                                 |
| 198 |                | CSDL hồ chứa thủy điện                                              |
| 199 |                | CSDL môi trường ngành Công Thương                                   |
| 200 |                | CSDL hệ thống cảnh báo sớm                                          |
| 201 |                | CSDL kết quả điều tra thống kê ngành thương mại điện tử             |
| 202 |                | CSDL quản lý hoạt động thương mại điện tử                           |
| 203 |                | CSDL xúc tiến thương mại                                            |
| 204 |                | CSDL hội chợ triển lãm                                              |
| 205 |                | CSDL quản lý khuyến mại                                             |
| 206 |                | CSDL bảo vệ người tiêu dùng                                         |
| 207 |                | CSDL quản lý bán hàng đa cấp                                        |
| 208 |                | CSDL hiệp định thương mại tự do                                     |
| 209 |                | CSDL thương mại Việt Nam (VNTR)                                     |
| 210 |                | CSDL thống kê ngành Công Thương                                     |
| 211 |                | CSDL kết quả điều tra thống kê quốc gia về năng lực sản xuất        |
| 212 |                | CSDL báo cáo thống kê ngành Công Thương                             |
| 213 |                | CSDL quản lý các nhiệm vụ khoa học công nghệ                        |
| 214 |                | CSDL xuất nhập khẩu của Việt Nam với các đối tác quốc tế            |
| 215 |                | CSDL xuất nhập khẩu Trung Quốc                                      |
| 216 |                | CSDL quản lý và điều hành hoạt động xăng dầu quốc gia               |
| 217 |                | CSDL danh sách cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm (Dataenergy.vn)  |

| STT | Bộ chủ quản                                  | Tên CSDL                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 218 |                                              | CSDL cán bộ, công chức Bộ Công Thương                                                                   |
| 219 |                                              | CSDL hàng hóa                                                                                           |
| 220 |                                              | CSDL xử lý vi phạm hành chính (INS)                                                                     |
| 221 | Bộ Ngoại giao                                | Cơ sở dữ liệu về công tác lễ tân đối ngoại.                                                             |
| 222 |                                              | Cơ sở dữ liệu hộ chiếu ngoại giao, hộ chiếu công vụ                                                     |
| 223 |                                              | Cơ sở dữ liệu cấp thị thực ngoại giao                                                                   |
| 224 |                                              | Cơ sở dữ liệu hợp pháp hóa lãnh sự                                                                      |
| 225 |                                              | CSDL di cư                                                                                              |
| 226 | Thanh tra Chính phủ                          | CSDL thanh tra thu nhập tài sản                                                                         |
| 227 | Ngân hàng nhà nước Việt Nam                  | Kho dữ liệu Data warehouse                                                                              |
| 228 |                                              | CSDL Thông tin tín dụng                                                                                 |
| 229 |                                              | CSDL Mã ngân hàng                                                                                       |
| 230 |                                              | Bảng số liệu Cổng thông tin điện tử của NHNN                                                            |
| 231 | Tập đoàn Điện lực Việt Nam                   | Hệ thống Quản lý thông tin khách hàng                                                                   |
| 232 | Tòa án nhân dân tối cao                      | CSDL bản án, quyết định của Tòa án                                                                      |
| 233 |                                              | Hệ thống phần mềm quản lý nghiệp vụ thụ lý, giải quyết các loại vụ, việc dùng chung của Tòa án nhân dân |
| 234 | Văn phòng Chính phủ (Đã bàn giao Bộ Tư pháp) | Cơ sở dữ liệu quốc gia về Thủ tục hành chính                                                            |

3. Phạm vi kết nối với các HTTT/CSDL trong tỉnh Gia Lai: Theo bảng sau

| STT      | Tên CSDL                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b> | <b>VP UBND TỈNH</b>                                                                  |
| 1        | Dữ liệu chỉ đạo điều hành                                                            |
| 2        | Dữ liệu nhiệm vụ trọng tâm; công tác chỉ đạo, điều hành của Chủ tịch Ủy ban nhân dân |
| 3        | Dữ liệu lịch làm việc, chương trình, kế hoạch công tác                               |

|             |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4           | Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính tỉnh Gia lai                                                                                                                                                      |
| <b>II</b>   | <b>SỞ XÂY DỰNG</b>                                                                                                                                                                                                 |
| 5           | Hệ thống Quản lý hoạt động vận tải tỉnh Gia Lai                                                                                                                                                                    |
| <b>III</b>  | <b>SỞ NN&amp;MT</b>                                                                                                                                                                                                |
| 6           | CSDL ngành nông nghiệp tỉnh Gia Lai                                                                                                                                                                                |
| 7           | Hệ thống thông tin phòng chống thiên tai                                                                                                                                                                           |
| 8           | Phần mềm quản lý đất đai VBDLIS                                                                                                                                                                                    |
| <b>IV</b>   | <b>SỞ GD&amp;ĐT</b>                                                                                                                                                                                                |
| 9           | Hệ thống trường học số:<br>- Xây dựng kho dữ liệu số, bài giảng điện tử<br>- Nền tảng dạy học trực tuyến<br>- Quản lý ngân hàng đề thi<br>- Quản lý thư viện<br>- Đánh giá mức độ chuyển đổi số các cơ sở giáo dục |
| 10          | Hệ thống thông tin Quản lý trường học                                                                                                                                                                              |
| <b>V</b>    | <b>SỞ Y TẾ</b>                                                                                                                                                                                                     |
| 11          | Hồ sơ sức khỏe điện tử                                                                                                                                                                                             |
| <b>VI</b>   | <b>SỞ TÀI CHÍNH</b>                                                                                                                                                                                                |
| 12          | Cơ sở dữ liệu về giá trên địa bàn tỉnh Gia Lai                                                                                                                                                                     |
| <b>VII</b>  | <b>SỞ TƯ PHÁP</b>                                                                                                                                                                                                  |
| 13          | Cơ sở dữ liệu công chứng, chứng thực đối với hợp đồng, giao dịch trên địa bàn tỉnh                                                                                                                                 |
| <b>VIII</b> | <b>SỞ KH&amp;CN</b>                                                                                                                                                                                                |
| 14          | CSDL Điểm bưu điện văn hóa xã                                                                                                                                                                                      |
| 15          | Doanh nghiệp bưu chính chuyển phát                                                                                                                                                                                 |
| 16          | Doanh nghiệp công nghệ thông tin                                                                                                                                                                                   |
| 17          | Cơ sở dữ liệu trạm BTS                                                                                                                                                                                             |
| 18          | CSDL Cơ sở có hoạt động bức xạ không phải là cơ sở x-quang y tế                                                                                                                                                    |
| 19          | CSDL khai thác sa khoáng và các cơ sở khai thác quặng phóng xạ                                                                                                                                                     |
| 20          | CSDL cơ sở x-quang y tế                                                                                                                                                                                            |
| 21          | CSDL doanh nghiệp khởi nghiệp                                                                                                                                                                                      |
| 22          | Kết quả thực hiện nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ                                                                                                                                                                   |
| 23          | Hệ thống thông tin kinh tế - xã hội 2 cấp                                                                                                                                                                          |

|           |                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24        | CSDL ngành KH&CN (quản lý sáng kiến – sáng tạo, quản lý đề tài - dự án, quản lý kết quả thi đua khen thưởng) |
| 25        | Giám sát thông tin trên môi trường mạng                                                                      |
| 26        | Dịch vụ giám sát, điều hành giao thông                                                                       |
| 27        | Dịch vụ phản ánh hiện trường                                                                                 |
| <b>IV</b> | <b>SỞ CÔNG THƯƠNG</b>                                                                                        |
| 28        | Cơ sở dữ liệu Công nghiệp Thương mại Gia Lai                                                                 |
| 29        | Cơ sở dữ liệu ngành Công Thương                                                                              |
| 30        | Sàn Thương mại điện tử các sản phẩm Ocop Gia Lai                                                             |
| <b>V1</b> | <b>SỞ NỘI VỤ</b>                                                                                             |
| 31        | Hệ thống Quản lý CBCCVC tỉnh                                                                                 |