Số: 61/2026/TT-BNNMT
Thời gian ký: 2026-11-27T11:06:32+07:00

Phụ lục VI
MÔ HÌNH THAM CHIẾU NGHIỆP VỤ LĨNH VỰC BẢO TỒN THIÊN NHIÊN VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC

(Ban hành kèm theo Thông tư số ...../2026/TT-BNNMT ngày... tháng... năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

I. Mô tả các nhóm nghiệp vụ và nghiệp vụ chính (Miền nghiệp vụ: bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học - BTTN)

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
1	Quản lý khu vực bảo tồn đa dạng sinh học		
1.1		Thành lập Khu bảo tồn thiên nhiên (BTTN)	[Quy trình cốt lõi]: Hồ sơ dự án thành lập khu bảo tồn → Thẩm định → Phê duyệt → Quản lý → Công bố. [Đối tượng quản lý]: Khu BTTN [Chủ thể thực hiện]: Ban quản lý Khu BTTN hoặc Tổ chức được giao quản lý Khu BTTN [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT; Chủ tịch UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/Báo cáo]: Văn bản đề nghị; Dự án thành lập khu bảo tồn. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ dự án thành lập khu bảo tồn. *Xử lý:* Thẩm định. *Đầu ra:* Quyết định thành lập khu bảo tồn thiên nhiên; Thông tin khu BTTN; Danh sách khu BTTN; Siêu dữ liệu khu BTTN [Hệ thống hiện hành]: Cơ sở dữ liệu (CSDL) Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng khu BTTN được thành lập; Diện tích/Tổng diện tích các khu BTTN [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
1.2		Đề cử di sản thiên nhiên để tổ chức quốc tế công nhận danh hiệu	[Quy trình cốt lõi]: Hồ sơ đề nghị đồng ý chủ trương đề cử → Thẩm định → Phê duyệt chủ trương đề cử → Quản lý → Công bố. [Đối tượng quản lý]: Khu vực bảo tồn có danh hiệu quốc tế [Chủ thể thực hiện]: Ban quản lý Khu BTTN hoặc Tổ chức được giao quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT *(phê duyệt chủ trương đề cử)* [Hồ sơ/Báo cáo]: Hồ sơ đề cử. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ đề cử. *Xử lý:* Thẩm định. *Đầu ra:* Quyết định phê duyệt chủ trương đề cử; Danh sách khu vực bảo tồn có danh hiệu quốc tế; Thông tin khu vực bảo tồn có danh hiệu quốc tế; siêu dữ liệu khu

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			vực bảo tồn có danh hiệu quốc tế. [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng khu Ramsar; Số lượng khu Dự trữ sinh quyển thế giới; Số lượng Vườn di sản ASEAN; [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
1.3		Xác lập, công nhận di sản thiên nhiên khác cấp quốc gia	[Quy trình cốt lõi]: Hồ sơ dự án xác lập, công nhận di sản thiên nhiên khác cấp quốc gia → Thẩm định → Quyết định công nhận di sản thiên nhiên cấp quốc gia → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Khu BTTN [Chủ thể thực hiện]: Cơ quan chuyên môn được Bộ trưởng Bộ NN&MT giao xây dựng dự án; Cơ quan chuyên môn được Chủ tịch UBND tỉnh/thành phố giao xây dựng dự án [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT; Chủ tịch UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/Báo cáo]: Hồ sơ dự án xác lập di sản thiên nhiên cấp quốc gia. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ dự án xác lập, công nhận di sản thiên nhiên khác cấp quốc gia. *Xử lý:* Thẩm định. *Đầu ra:* Quyết định công nhận di sản thiên nhiên cấp quốc gia; Danh mục khu bảo tồn thiên nhiên (được công nhận di sản thiên nhiên cấp quốc gia) [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số di sản thiên nhiên cấp quốc gia được công nhận; số dự án xác lập, công nhận di sản thiên nhiên cấp quốc gia được thẩm định; tỷ lệ hồ sơ được giải quyết đúng hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
1.4		Chuyển loại hình Khu BTTN	[Quy trình cốt lõi]: Hồ sơ đề nghị chuyển loại hình → Trình cấp có thẩm quyền → Phê duyệt Quyết định chuyển loại → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Khu BTTN [Chủ thể thực hiện]: Ban quản lý Khu BTTN hoặc Tổ chức được giao quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên [Cơ quan phê duyệt]: Chủ tịch UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/Báo cáo]: Văn bản đề nghị chuyển loại, phương án chuyển loại khu bảo tồn. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ đề nghị chuyển loại hình khu bảo

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			tồn. *Xử lý:* Thẩm định. *Đầu ra:* Quyết định chuyển loại hình khu bảo tồn; Danh mục khu bảo tồn thiên nhiên [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số khu bảo tồn được chuyển loại hình; số khu bảo tồn thiên nhiên được chuyển thành vườn quốc gia
1.5		Cấp giấy chứng nhận cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học	[Quy trình cốt lõi]: Tiếp nhận hồ sơ → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình quyết định việc cấp Giấy chứng nhận → Cấp Giấy chứng nhận → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học [Chủ thể thực hiện]: Cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học [Cơ quan phê duyệt]: Chủ tịch UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/thủ tục hành chính (TTHC)/Báo cáo]: Đơn đề nghị; Dự án thành lập cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ dự án thành lập cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Giấy chứng nhận cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học; Thông tin cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học; Siêu dữ liệu cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia; CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số giấy chứng nhận cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học được cấp; Số lượng cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học đang được quản lý; Tỷ lệ hồ sơ được giải quyết đúng hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
2	Quản lý loài		
2.1		Quản lý danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm	[Quy trình cốt lõi]: Điều tra, quan trắc, đánh giá hiện trạng → lập hồ sơ và lưu giữ thông tin loài nguy cấp, quý, hiếm → đề xuất đưa vào, đưa ra khỏi danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm → Công bố → Quản lý cập nhật [Đối tượng quản lý]: Hồ sơ loài [Chủ thể thực hiện]: Cục BTTN&ĐDSH; Cục Lâm nghiệp và Kiểm lâm; Cục

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			Thủy sản và Kiểm ngư [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT [Hồ sơ/Báo cáo]: Hồ sơ đề xuất đưa vào, đưa ra khỏi danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Số liệu điều tra, quan trắc. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Văn bản quy định loài nguy cấp, quý, hiếm; Danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm; Hồ sơ loài; Siêu dữ liệu về loài nguy cấp, quý, hiếm [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được cập nhật và công bố [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
2.2		Phương án khai thác mẫu vật loài nguy cấp, quý, hiếm từ tự nhiên	[Quy trình cốt lõi]: Hồ sơ → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình phê duyệt phương án → Quyết định phê duyệt → Công bố → Quản lý, cập nhật [Đối tượng quản lý]: Loài nguy cấp, quý, hiếm [Chủ thể thực hiện]: Cơ quan/Tổ chức chủ trì dự án, đề tài nghiên cứu khoa học cấp quốc gia/ cấp bộ/ cấp tỉnh [Cơ quan phê duyệt]: Chủ tịch UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ đề nghị khai thác; Quyết định phê duyệt phương án khai thác [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Quyết định phê duyệt phương án khai thác; Hồ sơ loài [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia, CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số phương án khai thác mẫu vật loài nguy cấp, quý, hiếm từ tự nhiên được phê duyệt; số loài/mẫu vật của loài nguy cấp, quý, hiếm có phương án khai thác được phê duyệt; tỷ lệ hồ sơ được giải quyết đúng hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
2.3		Cấp giấy phép trao đổi, tặng cho mẫu vật loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ	[Quy trình cốt lõi]: Hồ sơ → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình phê duyệt → Cấp giấy phép trao đổi, tặng cho mẫu vật loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ → Công bố → Quản lý, cập nhật [Đối tượng quản lý]: Loài nguy cấp, quý, hiếm; [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/Cá nhân [Cơ quan phê duyệt]: Giám đốc Sở NN&MT [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ đề nghị trao đổi, tặng cho; Giấy phép [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Giấy phép trao đổi, tặng cho mẫu vật loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; Hồ sơ loài/Dữ liệu về mẫu vật [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia, CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng hồ sơ đề nghị cấp giấy phép trao đổi, tặng cho; số giấy phép trao đổi, tặng cho được cấp; số mẫu vật được cấp phép trao đổi, tặng cho theo loài và số lượng; số tổ chức, cá nhân thực hiện trao đổi, tặng cho; tỷ lệ hồ sơ được giải quyết đúng hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
2.4		Ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại	[Quy trình cốt lõi]: Điều tra, lập báo cáo → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Lập danh mục loài ngoại lai xâm hại → Công bố → Quản lý, cập nhật [Đối tượng quản lý]: Loài ngoại lai xâm hại [Chủ thể thực hiện]: Cục BTTN&ĐDSH [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT [Hồ sơ/Báo cáo]: Báo cáo xác định nguy cơ xâm hại [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Văn bản ban hành/sửa đổi bổ sung danh mục loài ngoại lai xâm hại; Danh mục loài ngoại lai xâm hại; hồ sơ loài ngoại lai xâm hại; Siêu dữ liệu loài ngoại lai xâm hại [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số loài trong Danh mục loài ngoại lai xâm hại; số loài được đánh giá nguy cơ xâm hại; số lần Danh mục được ban hành, sửa đổi, bổ sung; số hồ sơ/báo cáo xác định nguy cơ xâm hại được thẩm định [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
2.5		Đưa loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ vào cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học; thả loài động vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ về môi trường tự nhiên	[Quy trình cốt lõi]: Tiếp nhận loài → Chăm sóc, phục hồi → Phê duyệt phương án thả về tự nhiên, thực hiện thả về môi trường tự nhiên→ Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; cá thể loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; Cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân; Cơ sở Bảo tồn đa dạng sinh học [Cơ quan phê duyệt]: Giám đốc Sở NN&MT [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ theo dõi, chăm sóc; Phương án thả về môi trường tự nhiên [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Thông tin, hồ sơ cá thể loài được tiếp nhận; tình trạng sức khỏe của cá thể; thông tin về cơ sở bảo tồn, địa điểm dự kiến thả. *Xử lý:* chăm sóc, phục hồi. *Đầu ra:* Phương án thả động vật về môi trường tự nhiên; Quyết định phê duyệt Phương án thả loài động vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ về môi trường tự nhiên; Danh sách loài động vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ (được đưa vào cơ sở bảo tồn và thả về môi trường tự nhiên) [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng cá thể loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ được tiếp nhận, chăm sóc, phục hồi, thả về môi trường tự nhiên; số phương án thả loài động vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ về môi trường tự nhiên được phê duyệt; số cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học thực hiện tiếp nhận, chăm sóc, phục hồi và thả động vật về môi trường tự nhiên. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
3	Quản lý nguồn gen		
3.1		Bảo tồn, lưu giữ và bảo quản nguồn gen	[Quy trình cốt lõi]: Xác định, điều tra, giải mã, thu thập nguồn gen → Giao tổ chức quản lý bảo tồn, lưu giữ nguồn gen → Lập hồ sơ, mã hóa, ghi nhận thông tin nguồn gen → Lưu giữ, bảo quản nguồn gen, mẫu vật di truyền → Cập nhật, quản lý và chia sẻ thông tin nguồn gen [Đối tượng quản lý]: Nguồn gen loài sinh vật; Mẫu vật di truyền; Cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			[Cơ quan quản lý]: Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN); Bộ NN&MT; Sở KH&CN; Sở NN&MT [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ nguồn gen; Báo cáo kết quả lưu giữ, bảo quản và quản lý nguồn gen [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Nguồn gen, Mẫu vật di truyền. *Xử lý:* giải mã, lập hồ sơ ghi nhận thông tin, lưu giữ, bảo quản. *Đầu ra:* Thông tin nguồn gen, Thông tin mẫu vật di truyền, Siêu dữ liệu nguồn gen, Siêu dữ liệu mẫu vật di truyền [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng/Danh sách nguồn gen, mẫu vật di truyền được lưu giữ; Số lượng/Danh sách cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học (Cơ sở lưu giữ nguồn gen, mẫu vật di truyền) [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
3.2		Bảo tồn và quản lý tri thức truyền thống về nguồn gen	[Quy trình cốt lõi]: Thu thập nhận diện tri thức truyền thống, chủ thể nắm giữ, tư liệu hóa tri thức → Xác lập cơ chế bảo vệ, lưu giữ và quản lý thông tin → Hỗ trợ đăng ký quyền sở hữu đối với tri thức → Cập nhật, quản lý [Đối tượng quản lý]: Tri thức truyền thống [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân [Cơ quan quản lý]: Bộ KH&CN; Bộ NN&MT; Sở KH&CN; Sở NN&MT; [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ tư liệu về tri thức truyền thống; Hồ sơ đăng ký quyền đối với tri thức truyền thống [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Thông tin về nguồn gen, tri thức truyền thống, chủ thể nắm giữ. *Xử lý:* xác lập cơ chế bảo vệ, lưu giữ, quản lý. *Đầu ra:* Thông tin về tri thức truyền thống, Bản quyền sở hữu trí tuệ về tri thức truyền thống, siêu dữ liệu về tri thức truyền thống. [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số tri thức truyền thống về nguồn gen được áp dụng biện pháp bảo tồn, lưu giữ; Số tri thức truyền thống có bản quyền sở hữu trí tuệ. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
3.3		Cấp giấy phép tiếp cận nguồn gen	[Quy trình cốt lõi]: Đăng ký và tiếp nhận hồ sơ → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình quyết định việc cấp phép → Cấp giấy phép tiếp cận nguồn gen →

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Nguồn gen [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân [Cơ quan phê duyệt]: Chủ tịch UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ đề nghị cấp phép, Giấy phép tiếp cận nguồn gen [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Giấy phép tiếp cận nguồn gen, Thông tin về nguồn gen (được cấp phép tiếp cận), Siêu dữ liệu về nguồn gen [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia, CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng giấy phép tiếp cận nguồn gen được cấp; Số lượng nguồn gen được phép tiếp cận; Số giấy phép còn hiệu lực/cấp lại/gia hạn/thu hồi; Số lượng hồ sơ được giải quyết đúng hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
3.4		Đưa nguồn gen ra nước ngoài phục vụ học tập, nghiên cứu không vì mục đích thương mại	[Quy trình cốt lõi]: Đăng ký và tiếp nhận hồ sơ → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình quyết định cho phép → Quyết định cho phép đưa nguồn gen ra nước ngoài → Quản lý → Công bố. [Đối tượng quản lý]: Nguồn gen [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân [Cơ quan phê duyệt]: Chủ tịch UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ đề nghị cho phép; Quyết định cho phép đưa nguồn gen ra nước ngoài [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Quyết định cho phép đưa nguồn gen ra nước ngoài, Thông tin về nguồn gen (được phép đưa ra nước ngoài phục vụ học tập, nghiên cứu không vì mục đích thương mại), Siêu dữ liệu về nguồn gen [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia, CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng quyết định cho phép đưa nguồn gen ra nước ngoài; Số lượng nguồn gen được phép đưa ra nước ngoài phục vụ học tập, nghiên cứu không vì mục đích thương mại; Số lượng hồ sơ được giải quyết đúng

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
4	Quản lý an toàn sinh học		
4.1		Quản lý sinh vật biến đổi gen, sinh vật chỉnh sửa gen, mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen	[Quy trình cốt lõi]: Tiếp nhận, phân loại hồ sơ về sinh vật biến đổi gen/sinh vật chỉnh sửa gen/mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen → Kiểm tra, xác thực → Danh mục sinh vật biến đổi gen, sinh vật chỉnh sửa gen, mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Sinh vật biến đổi gen; Sinh vật chỉnh sửa gen; Mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ về sinh vật biến đổi gen/sinh vật chỉnh sửa gen/mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ về sinh vật biến đổi gen/sinh vật chỉnh sửa gen/mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen. *Xử lý:* kiểm tra, xác thực. *Đầu ra*: Danh mục sinh vật biến đổi gen, sinh vật chỉnh sửa gen, mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen; Thông tin sinh vật biến đổi gen, sinh vật chỉnh sửa gen, mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen; Siêu dữ liệu về sinh vật biến đổi gen, sinh vật chỉnh sửa gen, mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng sinh vật biến đổi gen; Số lượng sinh vật chỉnh sửa gen; Số mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
4.2		Cấp giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gen	[Quy trình cốt lõi]: Nộp và tiếp nhận hồ sơ đăng ký, thông tin về sinh vật biến đổi gen → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình quyết định việc cấp giấy phép → Quyết định cấp giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gen → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Sinh vật biến đổi gen [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ đăng ký cấp giấy phép khảo nghiệm sinh vật

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			biến đổi gen. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ đăng ký cấp giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gen. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Quyết định cấp giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gen; Hồ sơ sinh vật biến đổi gen (được cấp giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gen); Siêu dữ liệu về sinh vật biến đổi gen [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia, CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng sinh vật biến đổi gen được cấp phép khảo nghiệm; Số lượng giấy phép còn hiệu lực/bị đình chỉ/thu hồi; Tỷ lệ hồ sơ được giải quyết đúng thời hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
4.3		Cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học	[Quy trình cốt lõi]: Nộp và tiếp nhận hồ sơ đăng ký, thông tin về sinh vật biến đổi gen → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình quyết định việc cấp giấy chứng nhận → Quyết định cấp giấy chứng nhận → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Sinh vật biến đổi gen [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ đăng ký cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học đối với sinh vật biến đổi gen; Giấy chứng nhận an toàn sinh học [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* đăng ký cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Quyết định cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học; Hồ sơ sinh vật biến đổi gen (được cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học); Siêu dữ liệu về sinh vật biến đổi gen [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia, CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng sinh vật biến đổi gen được cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học; Số lượng giấy chứng nhận còn hiệu lực/bị đình chỉ/thu hồi; Tỷ lệ hồ sơ được giải quyết đúng thời hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
4.4		Cấp giấy xác nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử	[Quy trình cốt lõi]: Nộp và tiếp nhận hồ sơ đăng ký, thông tin về sinh vật biến đổi gen → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình quyết định việc cấp giấy phép

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
		dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi	→ Quyết định cấp giấy xác nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Sinh vật biến đổi gen [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ đăng ký cấp giấy xác nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* đăng ký cấp giấy xác nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra*: Quyết định cấp giấy xác nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi; Hồ sơ sinh vật biến đổi gen (được cấp giấy xác nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi); Siêu dữ liệu về sinh vật biến đổi gen [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia, CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng sinh vật biến đổi gen được cấp phép đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi; Số lượng giấy phép còn hiệu lực/bị đình chỉ/thu hồi; Tỷ lệ hồ sơ được giải quyết đúng thời hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
4.5		Cấp giấy chứng nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng trong sản xuất khép kín	[Quy trình cốt lõi]: Nộp và tiếp nhận hồ sơ đăng ký, thông tin về sinh vật biến đổi gen → Thẩm định và xử lý hồ sơ → Trình quyết định việc cấp giấy phép → Quyết định cấp giấy chứng nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng trong sản xuất khép kín → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Sinh vật biến đổi gen [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân [Cơ quan phê duyệt]: Bộ trưởng Bộ NN&MT [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ đăng ký cấp giấy chứng nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng trong sản xuất khép kín. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* đăng ký cấp giấy chứng nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng trong sản xuất khép kín. *Xử lý:* Thẩm định và xử lý hồ sơ. *Đầu ra:* Quyết định cấp giấy chứng nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng trong sản xuất khép kín; Hồ sơ sinh vật biến đổi gen (được

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			cấp giấy chứng nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng trong sản xuất khép kín); Siêu dữ liệu về sinh vật biến đổi gen [Hệ thống hiện hành]: Hệ thống dịch vụ công quốc gia, CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng sinh vật biến đổi gen được cấp phép đủ điều kiện sử dụng trong sản xuất khép kín; Số lượng giấy phép còn hiệu lực/bị đình chỉ/thu hồi; Tỷ lệ hồ sơ được giải quyết đúng thời hạn. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
5	Quản lý khu hệ sinh thái		
5.1		Lượng giá giá trị dịch vụ hệ sinh thái	[Quy trình cốt lõi]: Xác định phạm vi và phân loại dịch vụ hệ sinh thái → Lượng giá dịch vụ hệ sinh thái → Xác định giá trị dịch vụ hệ sinh thái → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Khu hệ sinh thái [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân; Ban quản lý (BQL) Khu BTTN [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/Báo cáo]: Hồ sơ điều tra, đánh giá về khu hệ sinh thái; Báo cáo lượng giá dịch vụ hệ sinh thái [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ về khu hệ sinh thái được lượng giá. *Xử lý:* Tổng hợp, phân tích số liệu. *Đầu ra:* Báo cáo lượng giá dịch vụ hệ sinh thái. [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số dịch vụ hệ sinh thái được lượng giá; Số loại dịch vụ hệ sinh thái được xác định và lượng giá; Giá trị kinh tế của từng loại dịch vụ hệ sinh thái; Tỷ lệ khu bảo tồn thiên nhiên được thực hiện lượng giá dịch vụ hệ sinh thái [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
5.2		Quản lý và chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên	[Quy trình cốt lõi]: Xác định hệ sinh thái tự nhiên có thể cung cấp dịch vụ và lập đề án chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên → Lập và ký kết Hợp đồng chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên→ Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Khu hệ sinh thái [Chủ thể thực hiện]: Tổ chức/cá nhân; BQL Khu BTTN hoặc Tổ chức được

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			giao quản lý Khu BTTN [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Đề án chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên; Hợp đồng chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Đề án chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên. *Xử lý:* Tổng hợp dữ liệu. *Đầu ra:* Hợp đồng chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên; Dữ liệu được chia sẻ [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng hợp đồng chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên; Số khu vực/hệ sinh thái được áp dụng cơ chế chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
6	Điều tra, kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học		
6.1		Điều tra đa dạng sinh học	[Quy trình cốt lõi]: Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu phục vụ công tác điều tra → Điều tra thực địa (hoặc tại đơn vị quản lý nguồn gen (đối với điều tra nguồn gen)) → Xử lý, tổng hợp thông tin, số liệu → Quản lý → Công bố. [Đối tượng quản lý]: Hệ sinh thái; Loài sinh vật; Nguồn gen. [Chủ thể thực hiện]: BQL Khu BTTN; Đơn vị/Tổ chức có chức năng, nhiệm vụ liên quan đến điều tra, kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học (ĐDSH) [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ, tài liệu phục vụ điều tra; Bộ dữ liệu kết quả điều tra (Hệ sinh thái (HST), Loài, Nguồn gen); Báo cáo kết quả điều tra (HST, Loài, Nguồn gen). [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ, tài liệu phục vụ điều tra. *Xử lý:* Tổ chức điều tra (HST, Loài, Nguồn gen), Tổng hợp dữ liệu. *Đầu ra:* Bộ dữ liệu kết quả điều tra (HST, Loài, Nguồn gen); Dữ liệu ảnh, video (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, HST, loài sinh vật, nguồn gen); Bản đồ (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học; HST); Báo cáo kết quả điều tra (HST, Loài, Nguồn gen); Siêu dữ liệu kết quả điều tra (HST, Loài, Nguồn gen). [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng khu vực bảo tồn đa dạng sinh học thực hiện chương trình điều tra đa dạng sinh học. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
6.2		Kiểm kê đa dạng sinh học	[Quy trình cốt lõi]: Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu và dữ liệu nền phục vụ công tác kiểm kê → Điều tra thực địa (nếu cần để bổ sung, kiểm chứng dữ liệu) → Xử lý, tổng hợp thông tin, số liệu → Quản lý → Công bố. [Đối tượng quản lý]: Khu bảo tồn thiên nhiên; Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học khác; Khu vực bảo tồn có danh hiệu quốc tế; Cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học; Hệ sinh thái; Loài sinh vật. [Chủ thể thực hiện]: BQL Khu BTTN; Đơn vị/Tổ chức có chức năng, nhiệm vụ liên quan đến điều tra, kiểm kê, quan trắc ĐDSH [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ, tài liệu, dữ liệu nền phục vụ kiểm kê; Bộ dữ liệu kết quả kiểm kê (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, HST, Loài sinh vật); Báo cáo kết quả kiểm kê (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, HST, Loài sinh vật) [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ, tài liệu, dữ liệu nền phục vụ kiểm kê. *Xử lý:* Tổng hợp dữ liệu, điều tra thực địa (bổ sung, kiểm chứng dữ liệu thu thập, báo cáo). *Đầu ra:* Bộ dữ liệu kết quả kiểm kê (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, HST, Loài sinh vật); Dữ liệu ảnh, video (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, HST, loài sinh vật); Bản đồ (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học; HST, phân bố loài sinh vật); Báo cáo kết quả kiểm kê (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, HST, Loài sinh vật); Siêu dữ liệu kết quả kiểm kê (Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, HST, Loài sinh vật). [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng khu vực bảo tồn đa dạng sinh học thực hiện chương trình kiểm kê đa dạng sinh học. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
6.3		Quan trắc đa dạng sinh học	[Quy trình cốt lõi]: Chuẩn bị hồ sơ, tài liệu phục vụ công tác quan trắc → Quan trắc thực địa → Xử lý, tổng hợp thông tin, số liệu → Quản lý → Công bố. [Đối tượng quản lý]: Hệ sinh thái; Loài sinh vật [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Hồ sơ, tài liệu phục vụ quan trắc; Bộ dữ liệu kết quả quan trắc (HST, Loài sinh vật); Báo cáo kết quả quan trắc (HST, Loài sinh vật).

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
			[Chủ thể thực hiện]: BQL Khu BTTN; Đơn vị/Tổ chức có chức năng, nhiệm vụ liên quan đến điều tra, kiểm kê, quan trắc ĐDSH [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Hồ sơ, tài liệu phục vụ quan trắc. *Xử lý:* Tổng hợp dữ liệu. *Đầu ra:* Bộ dữ liệu kết quả quan trắc (HST, Loài sinh vật); ảnh chụp, video tại thực địa (HST, loài sinh vật); dữ liệu bẫy ảnh, âm thanh thu nhận từ thiết bị quan trắc hiện trường; Bản đồ (HST, phân bố loài nguy cấp, quý, hiếm, đặc hữu…); Báo cáo kết quả quan trắc (HST, Loài sinh vật); Siêu dữ liệu kết quả quan trắc (HST, Loài sinh vật). [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng khu vực bảo tồn đa dạng sinh học thực hiện chương trình quan trắc đa dạng sinh học; Số lượng loài nguy cấp, quý, hiếm được quan trắc giám sát định kỳ. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
7	Quản lý hồ sơ, báo cáo		
7.1		Quản lý văn bản, hồ sơ, báo cáo	[Quy trình cốt lõi]: Văn bản, hồ sơ, báo cáo → Xử lý, phân loại → Quản lý → Công bố. [Đối tượng quản lý]: Văn bản, hồ sơ, báo cáo [Chủ thể thực hiện]: BQL Khu BTTN; Sở NN&MT; Cục BTTN&ĐDSH [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Văn bản, hồ sơ, báo cáo. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Văn bản, hồ sơ, báo cáo. *Xử lý:* Phân loại dữ liệu. *Đầu ra:* Báo cáo hiện trạng đa dạng sinh học của khu bảo tồn, báo cáo kết quả điều tra đánh giá di sản thiên nhiên, báo cáo các vùng đất ngập nước cấp tỉnh, báo cáo các vùng đất ngập nước trên toàn quốc; Kết quả kiểm tra chuyên ngành. [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số lượng báo cáo (theo loại báo cáo); Số lượng kết quả kiểm tra chuyên ngành [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
7.2		Quản lý tổng hợp, phân tích, thống kê	[Quy trình cốt lõi]: Thu thập, cập nhật dữ liệu → Phân tích, tổng hợp → Bộ số liệu thống kê → Quản lý → Công bố. [Đối tượng quản lý]: Khu BTTN; Khu vực bảo tồn đa dạng sinh học khác; Khu vực bảo tồn có danh hiệu quốc tế; Cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học; Khu hệ sinh thái; Loài sinh vật; Nguồn gen; Tri thức truyền thống; Sinh vật biến đổi gen; Sinh vật chỉnh sửa gen; Mẫu vật di truyền của sinh vật biến đổi gen [Chủ thể thực hiện]: BQL Khu BTTN; Sở NN&MT; Cục BTTN&ĐDSH [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Các loại báo cáo [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Dữ liệu thu thập, cập nhật. *Xử lý:* Phân tích, tổng hợp dữ liệu. *Đầu ra:* Các bộ số liệu thống kê (khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, HST, loài sinh vật, nguồn gen, tri thức truyền thống, an toàn sinh học). [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Số đối tượng (khu vực bảo tồn đa dạng sinh học, hệ sinh thái, loài sinh vật) có dữ liệu tổng hợp, thống kê; Số chỉ tiêu thống kê có dữ liệu tổng hợp. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động
7.3		Quản lý chia sẻ, công bố dữ liệu và dữ liệu mở	[Quy trình cốt lõi]: Xác định, phân loại dữ liệu → Phân quyền dữ liệu → Chuẩn hóa dữ liệu theo chuẩn mở (đối với dữ liệu mở) → Chia sẻ, công bố dữ liệu. [Đối tượng quản lý]: Bộ dữ liệu mở, bộ dữ liệu chia sẻ, dịch vụ API [Chủ thể thực hiện]: Sở NN&MT; Cục BTTN&ĐDSH [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT; UBND tỉnh/thành phố [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Cổng dữ liệu mở, Cổng chia sẻ dữ liệu [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Dữ liệu thu thập. *Xử lý:* Tổng hợp, phân loại, phân quyền dữ liệu; chuẩn hóa dữ liệu theo chuẩn mở (đối với dữ liệu mở). *Đầu ra:* Dữ liệu được phép công bố, công khai; Dữ liệu mở. [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Danh mục dữ liệu được công bố, công khai; Danh mục dữ liệu mở được chia sẻ, công bố. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động

STT	Nhóm nghiệp vụ	Nghiệp vụ	Mô tả vai trò, quy trình nghiệp vụ cốt lõi
7.4		Quản lý siêu dữ liệu và từ điển dữ liệu	[Quy trình cốt lõi]: Xác định, phân loại siêu dữ liệu, thực thể từ điển dữ liệu → Phân quyền dữ liệu → Quản lý → Công bố [Đối tượng quản lý]: Siêu dữ liệu; Từ điển dữ liệu [Chủ thể thực hiện]: Cục BTTN&ĐDSH [Cơ quan quản lý]: Bộ NN&MT [Hồ sơ/TTHC/Báo cáo]: Bản ghi chính thức, Bản ghi lịch sử. [Luồng dữ liệu (I-P-O)]: *Đầu vào:* Dữ liệu thu thập. *Xử lý:* Tổng hợp, phân loại, phân quyền dữ liệu. *Đầu ra:* Siêu dữ liệu; Từ điển dữ liệu. [Hệ thống hiện hành]: CSDL Đa dạng sinh học quốc gia [Chỉ số quản lý]: Danh mục siêu dữ liệu, thực thể từ điển dữ liệu. [Trạng thái nghiệp vụ]: Đang hoạt động

II. Quy trình nghiệp vụ tổng quát

Quy trình nghiệp vụ tổng quát của cơ sở dữ liệu lĩnh vực bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học gồm 9 bước được mô tả như sau:

Bước 1. Tạo lập hoặc thu nhận dữ liệu

Dữ liệu được tạo lập từ điều tra, kiểm kê, quan trắc, khảo sát, báo cáo, hồ sơ pháp lý, hệ thống GIS, ảnh viễn thám, cộng đồng, tổ chức nghiên cứu hoặc hệ thống thông tin liên thông.

Bước 2. Tiếp nhận và ghi nhận dữ liệu gốc

Dữ liệu đầu vào được tiếp nhận, phân loại, gắn mã dữ liệu gốc, lưu trữ tệp gốc, ghi nhận nguồn cung cấp, thời gian tiếp nhận, đơn vị cung cấp và trạng thái xử lý ban đầu.

Bước 3. Gắn siêu dữ liệu

Mỗi bộ dữ liệu, bảng dữ liệu, lớp dữ liệu không gian hoặc sản phẩm dữ liệu phải được gắn siêu dữ liệu về nguồn gốc, phạm vi, chất lượng, định dạng, điều kiện sử dụng, phiên bản và trạng thái dữ liệu.

Bước 4. Kiểm tra, chuẩn hóa và xác minh

Dữ liệu được kiểm tra về cấu trúc, định dạng, tính đầy đủ, tính hợp lệ, tính logic, tính không gian, tính trùng lặp và mức độ nhạy cảm. Các giá trị dữ liệu phải được chuẩn hóa theo danh mục dùng chung. Trường hợp cần thiết, dữ liệu phải được chuyên gia hoặc cơ quan có thẩm quyền xác minh.

Bước 5. Phê duyệt và cập nhật dữ liệu chủ

Dữ liệu sau khi đạt yêu cầu được phê duyệt để tạo lập mới hoặc cập nhật dữ liệu chủ. Việc cập nhật dữ liệu chủ phải có giao dịch nghiệp vụ, lịch sử thay đổi, phiên bản và trạng thái hiệu lực.

Bước 6. Lưu trữ, quản trị và khai thác nội bộ

Dữ liệu được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu tập trung hoặc phân tán theo kiến trúc được phê duyệt. Người dùng nội bộ được khai thác dữ liệu theo phân quyền, phạm vi chức năng và mức độ nhạy cảm của dữ liệu.

Bước 7. Tổng hợp, phân tích và báo cáo

Dữ liệu gốc, dữ liệu chủ, dữ liệu giao dịch và dữ liệu không gian được sử dụng để tính toán chỉ tiêu, lập báo cáo, xây dựng bản đồ chuyên đề, phân tích hiện trạng, đánh giá biến động, dự báo, cảnh báo và phục vụ quản lý điều hành.

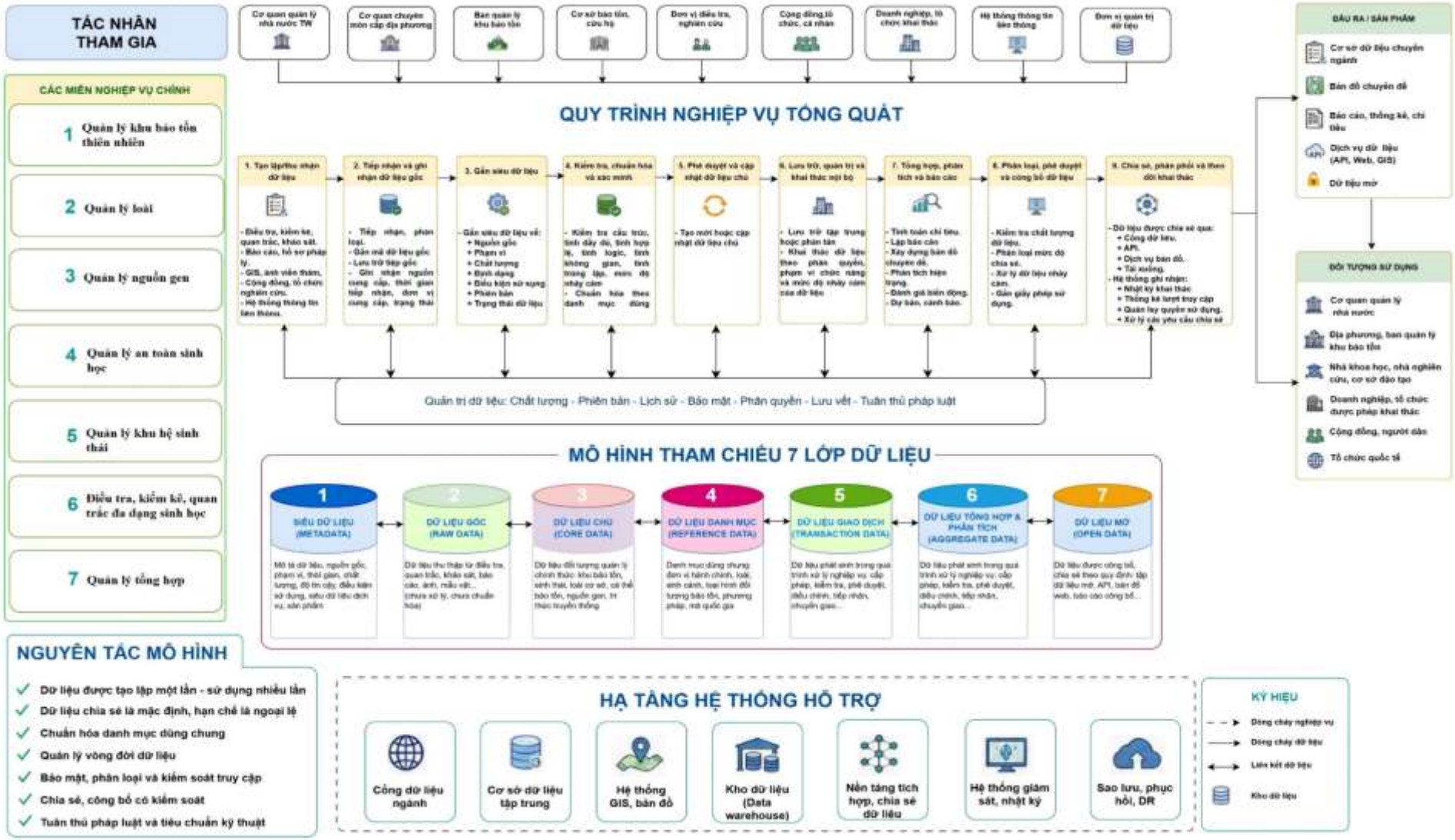
Bước 8. Phân loại, phê duyệt và công bố dữ liệu

Dữ liệu được đề xuất công bố phải được kiểm tra chất lượng, phân loại mức độ chia sẻ, xử lý dữ liệu nhạy cảm, gắn giấy phép sử dụng và phê duyệt trước khi công bố.

Bước 9. Chia sẻ, phân phối và theo dõi khai thác

Dữ liệu được chia sẻ qua cổng dữ liệu, API, dịch vụ bản đồ hoặc tệp tải xuống. Hệ thống phải ghi nhận nhật ký khai thác, thống kê lượt truy cập, quản lý quyền sử dụng và xử lý các yêu cầu chia sẻ dữ liệu.

III. Mô hình tham chiếu nghiệp vụ



Mô hình tham chiếu nghiệp vụ lĩnh vực bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học