

Phụ lục I

BẢNG PHÂN CÔNG THỰC HIỆN CÁC NHIỆM VỤ CỦA ĐỀ ÁN ĐÔ THỊ THÔNG MINH

GIAO SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG CHỦ TRÌ THỰC HIỆN

(Kèm theo Kế hoạch số 33888 /KH-SNNMT-TTCĐS ngày⁰⁶ tháng 10 năm 2026 của Sở Nông nghiệp và Môi trường)

NỘI DUNG NHIỆM VỤ THEO ĐỀ ÁN				KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CỦA SỞ
Tên nhiệm vụ	Nội dung thực hiện	Sản phẩm		Phân công đơn vị thực hiện
1. Quản lý phát thải khí nhà kính đối với các cơ sở, công trình quy mô lớn	- Tổng hợp kết quả kiểm kê khí nhà kính, kết quả giảm nhẹ phát thải khí nhà kính đối với các cơ sở thuộc danh mục kiểm kê theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ.	Đến năm 2027: Hoàn thành tổng hợp đủ dữ liệu kiểm kê phát thải khí nhà kính của các cơ sở thuộc diện bắt buộc	Đến năm 2030: Hoàn thành tổng hợp đủ dữ liệu giảm nhẹ phát thải khí nhà kính của các cơ sở thuộc diện bắt buộc	- Đơn vị chủ trì: Phòng Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu - Đơn vị phối hợp: Chi cục Bảo vệ môi trường
	- Bảo đảm dữ liệu kiểm kê được tích hợp với Hệ thống quản lý kiểm kê phát thải khí nhà kính cấp Trung ương (nếu có).			
2. Quản lý chất thải rắn đô thị thông minh gắn với kinh tế tuần hoàn	- Thúc đẩy phân loại chất thải rắn tại nguồn. Chuyển đổi, đồng bộ phương tiện thu gom, vận chuyển, quy hoạch, bố trí các khu vực tập kết thùng thu gom, kết hợp giám sát thu gom, trung chuyển và xử lý theo thời gian thực.	- Đến năm 2027: Hoàn thành nền tảng giám sát, quản lý chất thải rắn đô thị tại các khu vực thí điểm.	- Đến năm 2030: Quản lý chất thải rắn đô thị dựa trên dữ liệu thời gian thực; hỗ trợ triển khai kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực môi trường đô thị.	- Đơn vị chủ trì: Phòng Quản lý chất thải rắn - Đơn vị phối hợp: Ban quản lý các Khu liên hợp xử lý chất thải Thành phố
	- Xây dựng hệ thống quản lý, giám sát hoạt động thu gom, xử lý chất thải rắn dựa trên nền tảng bản đồ số, tích hợp với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố.			- Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường - Đơn vị phối hợp: Phòng Quản lý chất thải rắn; Ban quản lý các Khu liên hợp xử lý chất thải Thành phố

NỘI DUNG NHIỆM VỤ THEO ĐỀ ÁN				KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CỦA SỞ
Tên nhiệm vụ	Nội dung thực hiện	Sản phẩm		Phân công đơn vị thực hiện
	- Phát triển ứng dụng (như camera thông minh, cảm biến, ...) để nhận diện, phát hiện các điểm nóng, hành vi vi phạm về xử lý rác thải, chất thải rắn; kênh phản ánh thông minh để người dân, tổ chức cung cấp thông tin trên ứng dụng Công dân số Thành phố.			- Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường - Đơn vị phối hợp: Phòng Quản lý chất thải rắn; Ban quản lý các Khu liên hợp xử lý chất thải Thành phố
	- Ứng dụng AI và khoa học công nghệ nhằm tối ưu hóa lộ trình thu gom, nâng cao hiệu quả tái chế, tái tạo; từng bước phát triển các mô hình thu hồi năng lượng từ chất thải.			- Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường
3. Quan trắc môi trường và ứng phó thiên tai thông minh	- Mở rộng và tích hợp hệ thống quan trắc môi trường (không khí, nước) theo thời gian thực tại khu vực trung tâm đô thị và các khu dân cư.	- Đến năm 2027: Hoàn thành tích hợp các hệ thống quan trắc môi trường và cảnh báo thiên tai về Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố.	- Đến năm 2030: Hệ thống quan trắc môi trường và ứng phó thiên tai thông minh vận hành ổn định; thông tin được chia sẻ rộng rãi, phục vụ người dân và công tác quản lý đô thị.	- Đơn vị chủ trì: Chi cục Bảo vệ môi trường - Đơn vị phối hợp: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường
	- Chuẩn hóa hệ thống thông tin dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai, bảo đảm liên thông dữ liệu với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố, cung cấp thông tin kịp thời cho người dân.			- Đơn vị chủ trì: Chi cục thủy lợi; - Đơn vị phối hợp: Phòng Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu
	- Nghiên cứu triển khai các hệ thống giám sát môi trường thông minh đối với khu vực ven biển, cửa sông và rừng ngập mặn, bao gồm hệ thống quan trắc chất lượng nước biển, giám sát xâm nhập mặn, cảnh báo ô nhiễm và theo			- Đơn vị chủ trì: Phòng Tài nguyên nước, Khoáng sản và Biển đảo;

NỘI DUNG NHIỆM VỤ THEO ĐỀ ÁN			KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CỦA SỞ	
Tên nhiệm vụ	Nội dung thực hiện	Sản phẩm		Phân công đơn vị thực hiện
	đổi hệ sinh thái rừng ngập mặn thông qua công nghệ IoT, dữ liệu vệ tinh và phân tích dữ liệu thời gian thực. - Ứng dụng AI và công nghệ mới nhằm phân tích, đánh giá rủi ro môi trường và thiên tai; hỗ trợ xây dựng kịch bản ứng phó, sơ tán theo các cấp độ rủi ro.			- Đơn vị phối hợp: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường - Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường - Đơn vị phối hợp: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường; Chi cục thủy lợi; Chi cục thủy lợi; Phòng Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu
4. Phát triển nông nghiệp thông minh	- Triển khai bản đồ số nông nghiệp, hỗ trợ số hóa thông tin các vùng trồng, vùng chăn nuôi, vùng nuôi trồng thủy hải sản, ...	- Năm 2026: Triển khai bản đồ số nông nghiệp.	Năm 2026 - 2030: Tích hợp hệ thống quan trắc môi trường, ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào thực hiện phân tích, giám sát, quản lý, tự động hóa quá trình canh tác, chăn nuôi, nuôi trồng thủy hải sản.	- Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường - Đơn vị phối hợp: Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật; Chi cục Thủy sản và Kiểm ngư; Chi cục Chăn nuôi và Thú y.
	- Tích hợp hệ thống quan trắc môi trường cung cấp dữ liệu về môi trường, thổ nhưỡng, con giống, cây trồng, các giai đoạn sinh trưởng, cảnh báo sớm về sâu bệnh, thiên tai...; ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào thực hiện phân tích, giám sát, quản lý, tự động hóa quá trình canh tác, chăn nuôi, nuôi trồng thủy hải sản, giúp giảm chi phí và công lao động, giảm khí thải nhà kính, nâng cao năng suất, phát triển nông nghiệp bền vững.		- Năm 2027: Triển khai hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp. - Năm 2027 - 2028: Triển khai các hệ thống bảo vệ, phát triển rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng thông minh.	- Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường - Đơn vị phối hợp: Chi cục Bảo vệ Môi trường; Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường; Chi cục Thủy sản và Kiểm ngư; Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật; Chi cục Chăn nuôi và Thú y và các đơn vị có liên quan
	- Nghiên cứu triển khai các mô hình ứng dụng IoT, thiết bị bay không người lái (drone), ...			- Đơn vị chủ trì: Trung tâm Khuyến nông.

NỘI DUNG NHIỆM VỤ THEO ĐỀ ÁN			KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CỦA SỞ	
Tên nhiệm vụ	Nội dung thực hiện	Sản phẩm		Phân công đơn vị thực hiện
	để chăm sóc, giám sát cây trồng, phòng trừ sâu bệnh.			- Đơn vị phối hợp: Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật
	- Phát triển nông nghiệp đô thị thông minh với các trang trại đô thị trên cao, các trang trại thẳng đứng ứng dụng công nghệ cao (IoT, AI, thủy canh/khí canh) để sản xuất thực phẩm sạch.			- Đơn vị chủ trì: Trung tâm Khuyến nông. - Đơn vị phối hợp: Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật; Chi cục Thủy sản và Kiểm ngư; Chi cục Chăn nuôi và Thú y và các đơn vị có liên quan.
	- Xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp để nâng cao giá trị và niềm tin cho người tiêu dùng.			- Đơn vị chủ trì: Phòng Khoa học và Công nghệ. - Đơn vị phối hợp: Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật; Chi cục Thủy sản và Kiểm ngư; Chi cục Chăn nuôi và Thú y; Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường và các đơn vị có liên quan.
	- Tăng cường các nền tảng thương mại điện tử để kết nối nông dân với thị trường.			- Đơn vị chủ trì: Trung tâm Khuyến nông. - Đơn vị phối hợp: Chi cục Phát triển nông thôn; Các đơn vị có liên quan.

NỘI DUNG NHIỆM VỤ THEO ĐỀ ÁN				KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CỦA SỞ
Tên nhiệm vụ	Nội dung thực hiện	Sản phẩm		Phân công đơn vị thực hiện
	- Triển khai các hệ thống bảo vệ, phát triển rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng thông minh.			- Đơn vị chủ trì: Chi cục Kiểm lâm. - Đơn vị phối hợp: Ban Quản lý rừng phòng hộ, đặc dụng và các đơn vị có liên quan.
5. Phát triển hạ tầng vật lý số (IoT)	- Rà soát quy hoạch, xây dựng kế hoạch và tổ chức triển khai ứng dụng IoT phục vụ quan trắc đô thị (ưu tiên lĩnh vực giao thông, môi trường, ...).	- Năm 2026 Hoàn thành rà soát quy hoạch, xây dựng kế hoạch và tổ chức triển khai các thiết bị IoT phục vụ quan trắc đô thị (ưu tiên lĩnh vực giao thông, môi trường, ...). - Năm 2026 Ban hành Khung kiến trúc hạ tầng IoT của Thành phố.	- Giai đoạn 2027 - 2028: + Xây dựng nền tảng IoT dùng chung Thành phố. + Kết nối dữ liệu IoT trên nền tảng thống nhất, tích hợp vào Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố (IOC).	Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường Đơn vị phối hợp Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường
	- Xây dựng nền tảng IoT thống nhất, kết nối toàn bộ thiết bị IoT, thu thập dữ liệu theo thời gian thực.			Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường Đơn vị phối hợp: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường
	- Tích hợp dữ liệu IoT vào Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố (IOC).			Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường Đơn vị phối hợp: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường
6. Phát triển Bản sao số (Digital Twin)	- Xây dựng Kế hoạch triển khai bản sao số: + Kế hoạch triển khai bản sao số trong các ngành, lĩnh vực. Ưu tiên triển khai bản sao số trong các lĩnh vực như hạ tầng kỹ thuật đô thị, quy hoạch, giao thông, logistic, xây dựng, môi trường; ...	Năm 2026: Ban hành Kế hoạch triển khai Bản sao số.		Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường

NỘI DUNG NHIỆM VỤ THEO ĐỀ ÁN				KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CỦA SỞ
Tên nhiệm vụ	Nội dung thực hiện	Sản phẩm		Phân công đơn vị thực hiện
	+ Kế hoạch thí điểm bản sao số tại các địa phương, khu vực trọng điểm phát triển đô thị thông minh.			
	- Thử nghiệm triển khai Bản sao số tích hợp dữ liệu GIS, BIM, CIM và IoT phục vụ dự báo ngập lụt, quy hoạch không gian ngầm và quản lý hạ tầng đô thị, giao thông, xây dựng trên môi trường ảo trước khi thực thi ngoài thực địa. - Mở rộng triển khai bản sao số trên phạm vi toàn Thành phố.	- Năm 2026 - 2027: thử nghiệm triển khai Bản sao số tích hợp dữ liệu GIS, BIM, CIM và IoT phục vụ dự báo ngập lụt, quy hoạch không gian ngầm và quản lý hạ tầng đô thị trên môi trường ảo trước khi thực thi ngoài thực địa.		Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường
	- Tích hợp Bản sao số với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh (IOC).		- Giai đoạn 2028 - 2030: + Mở rộng triển khai bản sao số trên phạm vi toàn Thành phố. + Tích hợp Bản sao số với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh (IOC).	Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường
7. Hoàn thiện và vận hành Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh (IOC) Thành phố	- Rà soát mô hình Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố, xác định rõ: + Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố; + Các trung tâm/điểm điều hành thành phần theo ngành, lĩnh vực;	- Đến năm 2026 - 2027: + Hoàn thành rà soát mô hình Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố. + Ban hành Quy chế tổ chức và vận hành Trung	- Giai đoạn 2028 - 2030: + Xây dựng Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố vận hành tích hợp, liên thông thời gian thực với các hệ thống thông tin của Sở,	Đơn vị chủ trì: Trung tâm Chuyển đổi số nông nghiệp và môi trường

NỘI DUNG NHIỆM VỤ THEO ĐỀ ÁN			KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CỦA SỞ
Tên nhiệm vụ	Nội dung thực hiện	Sản phẩm	Phân công đơn vị thực hiện
	- Ban hành Quy chế tổ chức và vận hành Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố. - Chuẩn hóa danh mục dữ liệu tối thiểu phục vụ giám sát, điều hành đô thị. - Xây dựng Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố vận hành tích hợp, liên thông thời gian thực với các hệ thống thông tin của Sở, ban, ngành. - Tích hợp bản sao số đô thị (CIM/Digital Twin) cho các lĩnh vực ưu tiên giao thông, quy hoạch, môi trường, hạ tầng kỹ thuật. - Xây dựng các kịch bản điều hành, phối hợp liên ngành hỗ trợ ra quyết định và ứng phó khẩn cấp, đổi mới mô hình quản trị đô thị theo hướng phòng ngừa chủ động - phán đoán thông minh - phản ứng nhanh.	tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh Thành phố. + Chuẩn hóa danh mục dữ liệu tối thiểu phục vụ điều hành đô thị. + Xây dựng các kịch bản điều hành, phối hợp liên ngành IOC hỗ trợ ra quyết định và ứng phó khẩn cấp.	ban, ngành. + Tích hợp bản sao số đô thị (CIM/Digital Twin) cho các lĩnh vực ưu tiên giao thông, quy hoạch, môi trường, hạ tầng kỹ thuật