**PHỤ LỤC**

**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

**THEO NGHỊ ĐỊNH THƯ HỢP TÁC VỚI CỘNG HÒA LIÊN BANG ĐỨC**

**BẮT ĐẦU THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2020**

*(Kèm theo Quyết định số: 2258 /QĐ-BKHCN ngày 08 tháng 8 năm 2019)*

| **STT** | **Lĩnh vực khoa học** | **Tên nhiệm vụ  hợp tác nghiên cứu KH&CN theo Nghị định thư** | **Định hướng mục tiêu** | **Yêu cầu đối với kết quả** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| 1 | Phát triển đô thị bền vững | Giao thông tương lai: mô hình và giải pháp cho phát triển đô thị hiện đại. | - Xây dựng được Bộ chỉ tiêu đánh giá mô hình giao thông đô thị bền vững ứng dụng cho dòng giao thông hỗn hợp.  - Xây dựng được mô hình phát triển giao thông vận tải đô thị theo hướng bền vững.  - Thí điểm ứng dụng mô hình cho một đô thị đặc trưng ở Việt Nam.  - Xây dựng các giải pháp phát triển hệ thống giao thông vận tải đô thị theo hướng bền vững. | - Báo cáo đánh giá thực trạng về cơ chế, chính sách hiện hành, và bộ cơ sở dữ liệu khảo sát về phát triển giao thông vận tải tại một số đô thị đặc trưng ở Việt Nam.  - Bộ chỉ tiêu đánh giá mô hình giao thông đô thị bền vững ứng dụng cho dòng giao thông hỗn hợp.  - Mô hình phát triển giao thông vận tải đô thị theo hướng bền vững.  - Mô phỏng mô hình phát triển giao thông vận tải đô thị theo hướng bền vững cho một đô thị đặc trưng ở Việt Nam.  - Đề xuất khung Chương trình hành động phát triển giao thông đô thị bền vững trong giai đoạn ngắn hạn (2021-2025) và trung hạn (2026-2030) cho một đô thị đặc trưng ở Việt Nam.  - 01 bài báo đăng tạp chí trong nước  - 01 bài báo đăng tạp quốc tế ISI/Scopus.  - Đào tạo 02 Thạc sỹ và tham gia đào tạo 01 Tiến sỹ |  |
| 2 | Phát triển đô thị bền vững | Quy hoạch giao thông vận tải và đô thị bền vững hướng tới sức khỏe cộng đồng. | - Khảo sát đánh giá hiện trạng về quy hoạch giao thông đô thị tác động tới sức khỏe cộng đồng tại một số đô thị đặc trưng ở Việt Nam.  - Nghiên cứu xây dựng được bộ tiêu chí quy hoạch giao thông đô thị nhằm nâng cao sức khoẻ cộng đồng.  - Đề xuất được các giải pháp về quy hoạch giao thông đô thị hướng tới sức khỏe cộng đồng (thí điểm cho TP. Hồ Chí Minh). | - Báo cáo đánh giá hiện trạng về quy hoạch giao thông đô thị, tình trạng ô nhiễm môi trường không khí và các tác động tới sức khỏe cộng đồng tại một số đô thị đặc trưng ở Việt Nam.  - Bộ tiêu chí về quy hoạch giao thông đô thị đáp ứng yêu cầu sức khỏe cộng đồng.  - Các giải pháp về quy hoạch giao thông đô thị hướng tới sức khỏe cộng đồng (thí điểm cho TP. Hồ Chí Minh).  - 05 bài báo đăng tạp chí trong nước.  - 02 bài báo đăng tạp chí quốc tế ISI/Scopus.  - Đào tạo 02 Thạc sỹ và tham gia đào tạo 01 tiến sỹ. |  |
| 3 | Phát triển đô thị bền vững | Nghiên cứu tích hợp hệ thống điện mặt trời áp mái tại đô thị của Việt Nam nhằm phát triển hệ thống năng lượng bền vững. | 1. Làm chủ công nghệ tích hợp điện mặt trời áp mái vào lưới điện đô thị của Việt Nam nhằm giảm lượng điện cung cấp từ lưới điện chính và sử dụng năng lượng một cách hiêu quả.  2. Triển khai thử nghiệm mô hình điện mặt trời áp mái tại khu đô thị cụ thể. | 1. Báo cáo đánh giá hiện trạng lưới điện khu đô thị Việt nam nhằm tích hợp hệ thống điện mặt trời áp mái quy mô đô thị.  2. Báo cáo về đặc tính tải đặc trưng cho 01 đô thị lớn tại Việt Nam.  3. Quy trình điều khiển, vận hành và tích hợp hệ thống điện mặt trời áp mái vào các tòa nhà thuộc khu đô thị Việt Nam.  4. Báo cáo đánh giá tính khả thi, hiệu quả trong tích hợp hệ thống điện mặt trời áp mái tại 01 đô thị của Việt Nam.  5. 01 mô hình tích hợp các hệ thống điện mặt trời áp mái với tỷ lệ thâm nhập vào lưới khu đô thị cụ thể từ 5% đến 20%, trong đó công suất 01 hệ thống PV trong khoảng 1-5 kWp với các bộ biến đổi DC/AC 1 pha, DC/AC 3 pha; hệ thống bảo vệ, giám sát; hệ thống thông tin truyền dữ liệu; hệ thống điều khiển vận hành thông minh linh hoạt.  6. 01 chương trình mô phỏng có khả năng mô phỏng, phân tích, vận hành lưới điện đô thị tích hợp hệ thống điện mặt trời áp mái trong khu đô thị cụ thể của Việt Nam. |  |
| 4 | Y tế | Xây dựng mô hình dược lý và sàng lọc thuốc giảm đau có định hướng với đích là thụ thể opioid. | - Xây dựng được mô hình dược lý *in silico* sàng lọc tác dụng giảm đau hướng đích thụ thể μ-opioid (MOR - μ-opioid receptors).  - Sàng lọc xác định được một số hoạt chất giảm đau tiềm năng dựa trên mô hình dược lý *in silico* đã xây dựng.  - Đánh giá được tác dụng giảm đau của các hoạt chất tiềm năng trên mô hình *in vitro.* | - Mô hình dược lý *in silico* sàng lọc tác dụng giảm đau hướng đích MOR.  *-* Báo cáo kết quả sàng lọchoạt chất giảm đau dựa trên mô hình dược lý *in silico.*  - Báo cáo kết quả đánh giátác dụng giảm đau của các hoạt chất tiềm năng trên mô hình *in vitro.*  - 05 hoạt chất có tiềm năng giảm đau.  - 03 bài báo đăng tạp chí quốc tế ISI, 02 bài báo đăng tạp chí quốc tế Scopus.  - Đào tạo 04 Thạc sĩ và tham gia đào tạo 02 Tiến sĩ.  - 01 sáng chế hoặc giải pháp hữu ích về mô hình dược lý *in silico*. |  |