

**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
CHI CỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT DỰ ÁN ĐẦU TƯ
“PHỤC HỒI ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ CÁC HỆ
SINH THÁI TRÊN CẠN VÀ Ở BIÊN TẠI KHU BẢO TỒN
THIÊN NHIÊN SƠN TRÀ”**



Đà Nẵng, tháng 12/2011

MỤC LỤC

I. TÍNH CẤP THIẾT THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	5
II. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI THỰC HIỆN	7
2.1. Mục tiêu chung:.....	7
2.2. Mục tiêu cụ thể:.....	7
2.3. Phạm vi thực hiện:.....	8
III. CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN	8
3.1. Cơ sở khoa học:.....	8
3.2. Cơ sở pháp lý:	9
IV. KẾT QUẢ CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN	10
V. CÁC HÀNH ĐỘNG VÀ MỨC ƯU TIÊN THỰC HIỆN	10
5.1. Hành động 1: Bảo tồn và phục hồi hệ sinh thái rạn san hô và thảm cỏ biển phía Nam và Đông Bắc bán đảo Sơn Trà.....	11
5.2. Hành động 2: Phục hồi hệ sinh thái vùng đệm và bảo tồn nhóm loài thực vật có chồi trên mặt đất khu bán đảo Sơn Trà.	13
5.3. Hành động 3: Thử nghiệm nhân nuôi trong điều kiện bán hoang dã đối với một số loài thú hoang dã ưu tiên bảo tồn.	17
5.4. Hành động 4: Các giải pháp tổng hợp nhằm phục hồi đa dạng sinh học dưới nước và trên cạn tại khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà.....	18
VI. DỰ TRÙ KINH PHÍ VÀ PHÂN KỲ THỰC HIỆN.....	21
VII. TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN DỰ ÁN	21
VIII. PHƯƠNG ÁN, GIẢI PHÁP THỰC HIỆN.....	21
IX. PHÂN TÍCH TÍNH KHẢ THI CỦA DỰ ÁN	22
X. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ CỦA DỰ ÁN	22
10.1. Hiệu quả trực tiếp:.....	22
10.2. Tác động kinh tế, xã hội và môi trường của tiểu dự án:.....	23
10.3. Tính bền vững của tiểu dự án sau khi kết thúc:.....	23
XI. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	23

CỤM TỪ VIẾT TẮT

CI-USA:	Tổ chức bảo tồn quốc tế của Mỹ
DANIDA:	Tổ chức phát triển quốc tế Đan Mạch
DLFEN:	Tổ chức Bảo tồn Vọoc vá Quốc tế
EN:	Nguy cấp
GEF - SGP:	Quỹ môi trường toàn cầu
ICM:	Quản lý tổng hợp vùng bờ
IMO:	Tổ chức Hàng hải Quốc tế
IUCN:	Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên Quốc tế
JICA:	Tổ chức Hợp tác phát triển Nhật Bản
LR/nt:	Ít nguy cấp/sắp bị đe dọa
ODA:	Hỗ trợ phát triển chính thức
USA:	Hoa Kỳ
USFWS:	Tổ chức về cá và động vật hoang dã Hoa Kỳ
VU:	Sẽ nguy cấp
WWF:	Quỹ Bảo tồn thiên nhiên Quốc tế

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT DỰ ÁN ĐẦU TƯ
“Phục hồi đa dạng sinh học và các hệ sinh thái trên cạn và ở biển tại
Khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà”

Cơ quan chủ quản: UBND thành phố Đà Nẵng
Cơ quan đề xuất dự án: Chi cục Bảo vệ môi trường Đà Nẵng.

THÔNG TIN CƠ BẢN VỀ DỰ ÁN

1. Tên dự án: **“Phục hồi đa dạng sinh học và các hệ sinh thái trên cạn và ở biển tại Khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà”**
2. Mã ngành của dự án:
3. Cơ quan tài trợ : Cơ quan hợp tác trong và ngoài nước
4. Cơ quan chủ quản: UBND thành phố Đà Nẵng
 - a) Địa chỉ liên hệ: 42 Bạch Đằng, Tp. Đà Nẵng, Việt Nam
 - b) Điện thoại: 3849227 / Fax: 3825321
5. Cơ quan đề xuất: Chi cục Bảo vệ môi trường thành phố Đà Nẵng
 - a) Địa chỉ liên hệ: 57 Quang Trung, Tp. Đà Nẵng, VN
 - b) Điện thoại: 3817025/Fax: 3817025
6. Chủ dự án dự kiến: Sở Tài nguyên Môi trường Tp. Đà Nẵng
 - a) Địa chỉ liên hệ: 57 Quang Trung, Tp. Đà Nẵng, VN
 - b) Điện thoại: 3810854/Fax: 3863021
7. Thời hạn dự án: 05 năm
8. Nơi triển khai dự án: Thành phố Đà Nẵng, Nước CHXHCN Việt Nam
9. Tổng ngân sách dự án: 13,8 tỷ đồng, trong đó:
 - Vốn ODA và nguồn khác dự kiến: 83,1%
 - Vốn đối ứng dự kiến: 16,9%
10. Loại hình ODA:
 - a) ODA không hoàn lại x
 - b) ODA vay ưu đãi x
 - c) ODA vay hỗn hợp (vốn cấp và vay)

I. TÍNH CẤP THIẾT THỰC HIỆN DỰ ÁN

Khu Bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà (KBT) là một phần của vùng sinh thái Trường Sơn - một trong 200 vùng sinh thái tiêu biểu toàn cầu, là nơi trú ngụ của nhiều loài sinh vật độc đáo nhưng đang trong tình trạng nguy cấp. KBT có khu hệ động, thực vật phong phú, là một trong những khu rừng ẩm nhiệt đới mưa mùa còn tương đối nguyên vẹn, có một số loài động vật quý hiếm. KBT có giá trị lớn về mặt an ninh quốc phòng, khoa học, kinh tế, xã hội, môi trường. Bán đảo Sơn Trà không chỉ được ví như một “lá phổi xanh” cung cấp không khí trong lành và một phần nước ngọt cho thành phố Đà Nẵng, mà còn là một lá chắn có nhiệm vụ chắn gió bão ảnh hưởng đến thành phố Đà Nẵng và khu vực phụ cận.

Nằm cách trung tâm thành phố Đà Nẵng khoảng 10km về phía Đông Bắc, KBT với vị trí 03 mặt giáp biển, mang tính chất bán đảo rõ rệt, đây là hệ sinh thái nhạy cảm dễ bị tổn thương trước các tác động của các yếu tố môi trường, đặc biệt trong hoàn cảnh của biến đổi khí hậu hiện nay.

Tổng diện tích tự nhiên KBT là 2.591ha. Cấu trúc rừng thể hiện 06 loại sinh cảnh chủ yếu: Rừng kín thường xanh ẩm mưa mùa nhiệt đới (**Chò đen** chiếm ưu thế), Rừng kín thường xanh ẩm nhiệt đới gió mùa (**Đẻ** chiếm ưu thế), Rừng kín thường xanh ẩm nhiệt đới gió mùa (**Đa xanh** chiếm ưu thế), Rừng thưa thứ sinh thường xanh nhiệt đới, Trảng cây bụi nhiệt đới gió mùa thường xanh và Trảng cỏ cao xen lẫn cây bụi. Cấu trúc sinh cảnh này tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh cư, đặc biệt là các loài quý hiếm, tạo sự đa dạng sinh học cho KBT. Về thực vật, KBT ghi nhận được 985 loài thực vật, trong đó có 22 loài quý hiếm ghi trong Sách Đỏ Việt Nam năm 2007. Đặc biệt có đến 60 loài thực vật là thức ăn của Vọc Chà vá chân nâu (loài đặc hữu) và các loài động vật khác. Về phương diện tài nguyên, KBT có 134 loài có giá trị làm thuốc, 104 loài dùng làm cây cảnh, 134 loài cây cho gỗ lớn ($\Phi > 30$ cm), 57 loài được dùng làm thực phẩm (củ, quả) cho người và động vật, 31 loài dùng để đan lát, lợp nhà và 11 loài để lấy dầu, nhựa [2], [6].

Động vật tại KBT có 287 loài gồm 36 loài thú, 106 loài chim, 23 loài bò sát, 9 loài ếch nhái, và 113 loài côn trùng. Trong đó 15 loài động vật quý hiếm cần chú trọng bảo tồn và Vọc Chà vá chân nâu được xem là loài quý hiếm và là đặc trưng của KBT [2].

Hệ thực vật đã cung cấp hoa, quả, rễ, củ làm thức ăn, nơi làm tổ, nghỉ ngơi đi lại, che chắn cho động vật và ngược lại động vật cũng tham gia vào quá trình tồn tại và phát triển của thực vật như: động vật thải phân, đào bới xáo trộn đất làm tăng độ phì của đất. Các loài động vật ăn thịt, ăn côn trùng đóng vai trò điều chỉnh cân bằng sinh thái.

Hiện nay, KBT đang chịu tác động của một số hoạt động như du lịch và xây dựng cơ sở hạ tầng dẫn đến chia cắt nơi sống của một số loài động vật, đặc biệt Vọc Chà vá chân nâu. Các hành động như: lén lút bẫy bắt động vật hoang dã, đào trộm cây làm cây cảnh, khai thác tài nguyên rừng hoặc lâm sản ngoài gỗ, tình trạng săn bắt chưa kiểm soát được triệt để, hoạt động phát triển... chủ yếu ở

các khu vực vùng đệm (Rừng thưa thứ sinh, Trảng cây bụi và Trảng cỏ) là mối đe dọa lớn nhất đối với loài Vọc Chà vá chân nâu và các loài động vật đặc hữu khác.

Ở các khu vực vùng đệm, sinh vật xâm hại xuất hiện từ lâu chưa được kiểm soát (Bìm bìm), đang phát triển mạnh đe dọa sự tồn tại của các hệ sinh thái và các loài động thực vật bản địa. Diện tích bao phủ dây leo bìm bìm khoảng 920ha. Đây là loại cây bản địa ưa sáng, mọc nhanh, có dây leo rất to, khả năng tái sinh chồi rất nhanh và mạnh, khả năng che phủ lớn, tác động mạnh đến hệ sinh thái rừng. Dưới tán dây bìm bìm cây trồng bị hủy hoại, sự lây lan của nó làm cản trở giao thông tại một số tuyến đường, ảnh hưởng đến hoạt động du lịch và nguy cơ cháy rừng. Tình trạng này đến nay vẫn chưa được nghiên cứu các giải pháp lâu dài.

Ở biển, sự phân bố tài nguyên sinh vật cũng tương đối đa dạng. Rạn san hô, thảm rong biển, thảm cỏ biển luôn là những hệ sinh thái biển đặc trưng và đóng vai trò rất quan trọng trong việc duy trì các quá trình sinh lý, sinh thái trong môi trường biển, cung cấp thực phẩm, nơi dự trữ đa dạng sinh học và nguồn gen, nơi ương nuôi của nhiều đối tượng sinh vật, bảo vệ vùng bờ và là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của ngành du lịch biển. Cho đến nay đã xác định ở khu vực xung quanh bán đảo Sơn Trà và vùng biển ven bờ Đà Nẵng có 191 loài san hô cứng tạo rạn với diện tích 104,6ha và ghi nhận được 74 loài cá rạn san hô, trong đó có hơn 30 loài có giá trị kinh tế cao. Thảm rong biển ở Sơn Trà có 72 loài với diện tích phân bố 26,2ha và 03 loài cỏ biển có diện tích 10ha [3], [6].

Tuy nhiên, một số hệ sinh thái nhạy cảm đang chịu tác động mạnh và đang trên đà suy giảm. Phía Nam bán đảo Sơn Trà là vùng ghi nhận được san hô nhiều nhất ở Đà Nẵng, ước còn khoảng 56,4ha năm 2006, giảm 1,6ha so với năm 2002 và dự báo diện tích bị mất có thể lên đến 5ha. Trong đó, tình trạng san hô tốt và rất tốt chỉ đạt 10,1ha (chiếm 9,6%). Nguyên nhân được xác định chủ yếu là do việc đổ đất lấn biển và lắng đọng trầm tích tại khu vực Bãi Bụt trong thời gian gần đây [3].

Thảm rong biển còn nhiều và phân bố rộng dọc theo vùng triều các bờ đá hoặc rạn san hô ở một số vùng biển quanh bán đảo Sơn Trà, những khu vực còn ít chịu tác động. Theo ước tính, các thảm rong biển vùng ven bờ Đà Nẵng có trữ lượng trên 55 tấn khô, chiếm ưu thế là các giống rong mơ *Sargassum* và *Rosenvingea*.

Vùng biển Sơn Trà có 03 loài cỏ biển được ghi nhận tại bãi cỏ biển khu vực Bãi Nồm, phân bố từ độ sâu khoảng 1 - 6m với độ phủ từ 15 - 30% tùy thuộc vào độ sâu. Đây cũng được xem là hệ sinh thái quan trọng cho nhiều đối tượng sinh vật nguồn lợi như cua, ốc và cá, đồng thời cũng là nơi cư trú và tìm kiếm thức ăn của các loài sinh vật quý hiếm như Rùa và Bò biển. Năm 2006, nghiên cứu đã ghi nhận được 35 loài cá sống trên các thảm cỏ biển khu vực Bãi Nồm phía Nam bán đảo Sơn Trà. Nghiên cứu cũng cho thấy, diện tích cỏ biển vùng ven bờ Đà Nẵng đã giảm khoảng 40 - 50ha do quá trình san lấp và xây dựng của các hoạt động xây dựng vùng ven bờ trong những năm gần đây. Đáng

lưu ý, những bãi cát ven bán đảo xen lẫn các vách đá ven bờ biển, trong đó có bãi Bắc trước đây là bãi đẻ của rùa biển, nhưng hiện nay các bãi cát này đã được sử dụng làm bãi tắm và xây dựng khu du lịch nên đã không còn xuất hiện rùa biển lên để đẻ trứng. Do vậy cũng cần có nghiên cứu để phục hồi đa dạng sinh học và hệ sinh thái liên quan để tạo bãi đẻ cho rùa biển ở khu vực này [3].

Như vậy, các hoạt động trên cạn và dưới nước tại KBT đang đe dọa đến tính đa dạng sinh học của vùng, tác động đến các hệ sinh thái nhạy cảm, đang có nguy cơ làm suy giảm nguồn gen quý hiếm, cộng với sự ô nhiễm và phát tán sinh vật xâm hại sẽ làm suy giảm ĐDSH trong tương lai.

Với những lợi thế của vùng sinh thái dưới nước và trên cạn của KBT, nguy cơ giảm tính đa dạng sinh học và các hệ sinh thái bị tác động, cần thiết phải xây dựng Dự án “**Phục hồi đa dạng sinh học, các hệ sinh thái trên cạn và ở biển tại Khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà**” để bảo tồn loài đặc biệt loài quý hiếm, phục hồi các hệ sinh thái bị suy giảm và đảm bảo môi trường sống vững bền cho các sinh vật tại KBT, bảo vệ tốt các giá trị đa dạng sinh học của thành phố.

II. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI THỰC HIỆN

2.1. Mục tiêu chung:

- Bảo tồn được các hệ sinh thái và đa dạng sinh học hiện có trong khu vực, kể cả trên cạn và dưới nước.

- Phục hồi lại các hệ sinh thái đã bị suy giảm chất lượng do tác động của con người, kể cả trên cạn và dưới nước, là cơ sở cho việc bảo tồn các loài động thực vật nói riêng và đa dạng sinh học nói chung.

- Ngăn chặn sự phát tán mạnh của các loài xâm hại, hỗ trợ việc thiết lập cân bằng sinh thái một cách tự nhiên.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Để phục hồi hệ sinh thái vùng đệm, vừa triển khai nhanh các giải pháp trước mắt, nghiên cứu đề xuất được các giải pháp lâu dài, hạn chế sự bùng phát của quần thể dây leo bìm bìm, phục hồi tự nhiên thảm thực vật tiên phong nhằm cân bằng sinh thái vùng đệm, đảm bảo sinh cư cho các loài sinh vật thuộc nguồn gen quý hiếm của hệ sinh thái này, đồng thời bảo vệ hệ sinh thái thuộc vùng lõi của KBT.

- Bảo tồn được nhóm loài thực vật có chồi trên mặt đất đang là nguồn sống của các loài động vật, như: Chò đen (*Parashorea*), Dẻ (*Fagaceae*), Trâm (*Syzygium cumini*), Trường (*Michocarpus*), dầu lá bóng (*Dipterocarpus*)...

- Kêu gọi sự hỗ trợ từ các tổ chức trong nước và quốc tế triển khai dự án bảo tồn các nhóm loài ưu tiên đối quần thể Voọc chà vá chân nâu (*Pygathris nemaeus*), Culi nhỏ (*Nycticebus pygmaeus*), Rái cá (*Lutra.sp*), Vích (*Creta olivaceae*).

- Đề xuất được quy hoạch phân vùng bảo tồn, trong đó phân vùng cụ thể vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng khai thác hợp lý đối với động, thực vật biển

khu vực bán đảo Sơn Trà, đảm bảo sinh cư cho các loài sinh vật thuộc nguồn gen quý hiếm trong các hệ sinh thái này.

2.3. Phạm vi thực hiện:

a) Phạm vi không gian: toàn bộ phần đất liền của KBT và diện tích dưới nước là trong phạm vi 6 hải lý tính từ mép nước (tính theo nguyên tắc phân vùng và định ranh giới vùng bờ tại Quyết định số 16/2008/QĐ-UBND ngày 29/02/2008).

b) Phạm vi thời gian: 07 năm (2013 - 2018).

III. CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

3.1. Cơ sở khoa học:

Ở phần I đã phân tích rõ cơ sở khoa học của việc xây dựng dự án. Sự tồn tại của sinh vật và hệ sinh thái phụ thuộc rất lớn vào mức độ tác động của các yếu tố từ bên ngoài. KBT là vùng sinh thái tiêu biểu toàn cầu, tương đối còn nguyên vẹn, là nơi trú ngụ của nhiều loài sinh vật độc đáo nhưng đang trong tình trạng nguy cấp. Do vậy cần xây dựng dự án để phục hồi để đảm bảo tính bền vững về mặt sinh thái trong tương lai. Liên quan đến sinh vật và hệ sinh thái dưới nước và trên cạn tại KBT Sơn Trà đã có các nghiên cứu sau:

- Đề tài “Điều tra khu hệ động vật, thực vật và nhân tố ảnh hưởng, đề xuất phương án bảo tồn sử dụng hợp lý khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà” của TS. Trịnh Thị Phương Anh, 1997.

Năm 1997, đề tài đã bước đầu xác định thành phần loài sinh vật ghi nhận được trên cạn của bán đảo Sơn Trà, sơ bộ xác định sự phân bố của một số nhóm động vật đặc hữu, phát hiện các nhóm dinh dưỡng chủ đạo của Vọc Chà vá. Nhóm nghiên cứu cũng đánh giá hiện trạng tác động đối với sinh vật và hệ sinh thái trên cạn. Từ năm 1997, nhóm tác giả cũng đã đề xuất các giải pháp trong đó có đề cập đến vấn đề phục hồi đa dạng sinh học và các hệ sinh thái nhạy cảm.

Năm 2008 - 2009, Vũ Ngọc Thành và cs triển khai *Các nghiên cứu về phân bố, tập tính, thức ăn của chủng quần thể Vọc Chà vá chân nâu* tại Sơn Trà do Tổ chức Bảo tồn Vọc vá quốc tế (DLF) hỗ trợ. Các phát hiện mới cho thấy, chỉ trong hai năm đã có thêm 6 đàn chà vá mới, nâng tổng số cá thể của chủng quần thể Vọc Chà vá chân nâu lên đến khoảng gần 300 con. Đây là chủng quần có số lượng lớn nhất và có thể chiếm 25% số cá thể của loài này tại Việt Nam. Các nghiên cứu này cũng đã phát hiện được 60 loài thực vật là thức ăn của động vật, trong đó xác định được 09 loài là thức ăn chủ đạo của Vọc Chà vá chân nâu. Các nghiên cứu cũng định danh được các quần thể động vật khác có ở Sơn Trà, Đánh giá các mối đe dọa đến tình trạng bảo tồn Vọc Chà vá và các loài động vật khác của KBT.

Nhóm nghiên cứu đã đề xuất thiết lập bản đồ về các tuyến đường ô tô tại các khu vực bảo vệ nghiêm ngặt cho việc làm các cầu nối, tạo điều kiện cho các đàn Chà vá và các loài động vật khác di chuyển giữa các khu vực rừng bị chia cắt bởi các tuyến đường ô tô. Đồng thời, đẩy mạnh các hoạt động điều tra,

nghiên cứu về đa dạng sinh học nhằm đánh giá được tiềm năng và đề ra những giải pháp bảo tồn hiệu quả đối với KBT. Đây là căn cứ quan trọng trong việc thực hiện các đề xuất của dự án.

- Đề tài “Điều tra nghiên cứu rạn san hô và các hệ sinh thái liên quan vùng biển từ Hòn Chảo đến Nam đèo Hải Vân và bán đảo Sơn Trà.

Đề tài đã bổ sung nguồn dữ liệu quan trọng và đáng tin cậy đối với san hô, thảm rong biển, thảm cỏ biển, là các hệ sinh thái dưới nước khu bán đảo Sơn Trà. Các phát hiện của đề tài là san hô, rong biển, cỏ biển đang suy giảm về diện tích và chất lượng, các hệ sinh thái liên quan đang bị tác động mạnh mẽ, ảnh hưởng đến nguồn lợi vùng bờ và tài nguyên có giá trị cao. Năm 2006, 05 đề xuất đã được phê duyệt, trong đó các giải pháp về: khoanh vùng, thả phao bảo vệ nghiêm ngặt khu vực phía Nam bán đảo Sơn Trà, hạn chế các hoạt động phát triển gia tăng trầm tích; khoanh vùng bảo tồn và triển khai kế hoạch phân vùng sử dụng hợp lý tài nguyên, tiếp cận mô hình “Công viên biển - Marine park” với phương thức sử dụng đa mục tiêu. Song song với việc khoanh vùng bảo tồn những khu vực trọng yếu tạo điều kiện cho quá trình phục hồi tự nhiên, việc cần thiết là tiến hành các giải pháp phục hồi nhân tạo nhằm thúc đẩy quá trình phục hồi chất lượng hệ sinh thái và bổ sung nguồn lợi sinh vật biển ra nhanh hơn. Việc phục hồi tại các vùng rạn bị phá hủy tiếp cận theo hướng thương mại hóa với mục tiêu hình thành các “Trang trại san hô” như một số nước trong khu vực châu Á. Đây là cơ sở khoa học đề xuất các hành động trong phạm vi dự án này.

Ngoài ra, các đề tài khác như: “Xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên thiên nhiên, môi trường sinh thái phục vụ phát triển kinh tế xã hội thành phố Đà Nẵng” năm 2008, “Nghiên cứu xây dựng các phương án quản lý tổng hợp vùng bờ biển Việt Nam năm 1997...cũng đóng góp các cơ sở khoa học cho việc xây dựng dự án này.

3.2. Cơ sở pháp lý:

- Luật bảo vệ môi trường năm 2005 số 52/2005/QH11 ngày 29/11/2005.
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008.
- Luật du lịch năm 2005.
- Luật Bảo vệ và phát triển rừng năm 2004.
- Luật Thủy sản năm 2003.
- Quyết định 7157/QĐ-UBND ngày 18 tháng 9 năm 2009 về Bảo vệ san hô và các hệ sinh thái phía Nam bán đảo Sơn Trà.
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.
- Quyết định số 79/2007/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 31/5/2007 về Phê duyệt “Kế hoạch hành động quốc gia về Đa dạng sinh học

đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020 thực hiện Công ước Đa dạng sinh học và Nghị định thư Cartagena về An toàn sinh học”.

- Quyết định số 41/2008/QĐ-UBND ngày 21 tháng 8 năm 2008 của UBND thành phố về việc ban hành Đề án “Xây dựng Đà Nẵng - thành phố môi trường”;

- Quyết định số 6758/QĐ-UBND ngày 20 tháng 9 năm 2008 của UBND thành phố về việc phê duyệt quy hoạch 03 loại rừng trên địa bàn thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2008 - 2020.

- Quyết định 1866/QĐ-TTg ngày 08/10/2010 Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố đến năm 2020.

- Quyết định số 54/2007/QĐ-UBND ngày 13 tháng 9 năm 2007 của UBND thành phố Đà Nẵng về ban hành quy định về quản lý, bảo tồn rạn san hô và các hệ sinh thái liên quan đến vùng biển từ hòn Chảo đến Nam Hải Vân và bán đảo Sơn Trà.

- Quyết định số 192/QĐ/2003/QĐ-TTg ngày 17/9/2003 về việc phê duyệt chiến lược quản lý hệ thống Khu bảo tồn thiên nhiên Việt Nam đến năm 2010.

- Quyết định số 7157/QĐ-UBND ngày 18 tháng 9 năm 2009 về việc phê duyệt đề án bảo vệ san hô và các hệ sinh thái biển khu vực bán đảo Sơn Trà.

- Quyết định số 4444/QĐ-UBND ngày 15 tháng 6 năm 2010 của UBND thành phố Ban hành Quy định về bảo vệ san hô và các hệ sinh thái biển khu vực bán đảo Sơn Trà.

- Quyết định số 8329/QĐ-UBND ngày 19 tháng 10 năm 2007 của UBND thành phố Ban hành Chương trình Bảo vệ và Phát triển nguồn lợi thủy sản thành phố đến năm 2010, định hướng đến năm 2020.

- Chỉ thị 08/2006/CT-UBND ngày 3/4/2006 Chỉ thị về việc ngăn chặn nghề cào bay và các hoạt động khai thác hải sản trái phép tại tuyến bờ, tuyến lộng trên địa bàn thành phố Đà Nẵng.

- Chương trình 13/CTr/TU ngày 15 tháng 5 năm 2007 của Thành uỷ Đà Nẵng Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết Hội nghị lần thứ tư Ban chấp hành Trung ương (khoá X) về Chiến lược biển Việt Nam đến 2020.

IV. KẾT QUẢ CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN

Các dự án phục hồi hệ sinh thái, dự án bảo tồn loài được đầu tư; Các mô hình dựa vào cộng đồng được thiết lập; Tỷ lệ tán rừng vùng đệm tăng; Phân định rõ và công bố vùng đệm, vùng có hệ sinh thái tổn thương và vùng nuôi bán hoang dã; Đầu tư trạm quan trắc chất lượng môi trường nước; Các thể chế, chính sách bảo tồn có hiệu lực; Mô hình hóa được các vùng hệ sinh thái nhạy cảm; Bổ sung tập đoàn san hô nhân tạo; Không chế được quần thể sinh vật xâm hại; Kết quả thử nghiệm nuôi bán hoang dã; Các giải pháp về quản lý về quản lý bảo vệ được thực thi.

V. CÁC HÀNH ĐỘNG VÀ MỨC ƯU TIÊN THỰC HIỆN

Trong phạm vi dự án, đề xuất 04 hành động cụ thể như sau:

5.1. Hành động 1: Bảo tồn và phục hồi hệ sinh thái rạn san hô và thảm cỏ biển phía Nam và Đông Bắc bán đảo Sơn Trà.

a) **Mục đích:** Phục hồi hệ sinh thái san hô và cỏ biển ở các khu vực (san hô Bãi Bụt và thảm cỏ biển ở Vũng Thùng) được đánh giá là bị mất, đồng thời bảo tồn nghiêm ngặt đối với các hệ sinh thái tại các khu vực được đánh giá đang trong tình trạng tốt và rất tốt, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phục hồi tự nhiên của các hệ sinh thái này.

b) **Lý do đề xuất:** Nghiên cứu của Nguyễn Văn Long và cs (2006) cho thấy: Diện tích phân bố hẹp dần, tình trạng các hệ sinh thái phần lớn không còn trong tình trạng tốt do phải đối mặt với các môi tác động tiêu cực hiện tại và tiềm tàng từ các hoạt động vùng ven bờ. Tình trạng trên được ghi nhận ở các địa điểm của khu vực dưới nước tại KBT qua bảng dưới đây. Những khu vực này, tình trạng các hệ sinh thái còn trong tình trạng tốt, đa dạng sinh học cao, nguồn lợi sinh vật phong phú hơn so với các khu vực khác do vậy cần được bảo tồn nguyên.

Bảng 1: Diện tích rạn san hô ở các khu vực chủ yếu vùng ven Đà Nẵng

Khu vực	Sinh cảnh nền đáy	Diện tích (ha)
Mũi Ngựa	Rạn san hô sống	1,5
Mũi Lố	Rạn san hô sống	3,0
Vũng Cây Bàng	Rạn san hô sống	5,9
Bãi Bắc	Rạn san hô sống	4,9
Đông Bãi Bắc	Rạn san hô sống	7,3
Mũi Nghê	Rạn san hô sống	4,5
Vũng Đá	Rạn san hô sống	6,3
Hục Lỡ	Rạn san hô sống	7,1

Các nguyên nhân suy giảm chủ yếu: Phát triển dịch vụ du lịch gắn với sử dụng tài nguyên hệ sinh thái san hô như lặn sâu có khí tài, khám phá thế giới dưới nước chưa được quan tâm đầu tư, trong khi việc khai thác các tập đoàn san hô sống để trưng bày còn diễn ra phổ biến. Đến nay có trên 40 dự án phát triển du lịch, tập trung phía Nam bán đảo, phát sinh chất thải, gây lặn biển, gia tăng sự lắng đọng trầm tích, chất lượng môi trường nước mặt dù trong điều kiện tốt, nhưng một số thông số như: TSS, dầu mỡ, P ở một vài thời điểm trong khu vực không đảm bảo tiêu chuẩn và có thể ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái. Việc khai thác quá mức nguồn lợi nhất là các loài cá kích thước lớn, động vật không xương rạn san hô sẽ suy giảm chất lượng nguồn lợi, ảnh hưởng đến quá trình bổ sung phục hồi nguồn lợi tương lai. Tình trạng khai thác mang tính hủy diệt vẫn còn xảy ra, ảnh hưởng đến chất lượng nơi cư trú của sinh vật.

Các giải pháp phục hồi nhân tạo đối với vùng tạo rạn có chất lượng kém đã được ứng dụng thành công ở nhiều nước trên thế giới nhằm hỗ trợ quá trình phục hồi tự nhiên của hệ sinh thái. Tuy nhiên vẫn chưa được thử nghiệm áp

dụng tại Việt Nam. Về mặt khoa học là phù hợp với quy luật sinh thái đối với một khu hệ sinh thái dưới nước.

Đối với thành phố Đà Nẵng, định hướng phát triển giai đoạn 2011 - 2020 là tập trung vào du lịch - dịch vụ, chú trọng du lịch sinh thái. Do vậy, các giá trị sinh cảnh san hô, cỏ biển đóng góp cho sự phát triển của thành phố trong những năm tới.

Như đã nêu tại phần I, tính đa dạng sinh học và nguồn lợi ven bờ Đà Nẵng phụ thuộc rất lớn vào các hệ sinh thái nhạy cảm. Do vậy, phục hồi và bảo tồn chúng sẽ đảm bảo đa dạng loài, đặc biệt trong giai đoạn thành phố đang chịu tác động của biến đổi khí hậu.

c) Đối tượng nghiên cứu: Các hệ sinh thái rạn san hô, thảm cỏ biển (loài *Halophila decipiens*, *Halophila ovalis* và *Halodule pinifolia*).

d) Nội dung và giải pháp

Nội dung 1: Xây dựng vùng bảo tồn hệ sinh thái rạn san hô và cỏ biển tại các khu vực Hòn Súp, Bãi Bụt, Hục Lỡ và Đông Bãi Bắc.

Giải pháp: Xác định lại ranh giới phân vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng phục hồi và vùng khai thác hợp lý và triển khai có hiệu quả đối với kế hoạch phân vùng sử dụng hợp lý tài nguyên được UBND thành phố ban hành tại Quyết định số 16/QĐ/2008/QĐ-UBND ngày 29/2/2008 ban hành Quy định về quản lý tổng hợp vùng bờ trên địa bàn quận Sơn Trà và quận Ngũ Hành Sơn; Xây dựng và ban hành quy chế bảo vệ nghiêm ngặt các vùng; Phân công cụ thể các đơn vị quản lý và bảo vệ.

+ Vùng bảo vệ nghiêm ngặt: Là vùng đảm bảo phục hồi chức năng của hệ sinh thái, ngăn cản các tác động ảnh hưởng đến sự duy trì các hệ sinh thái này trong điều kiện tự nhiên, phục hồi một số loài chủ đạo (có giá trị sinh thái và kinh tế) của hệ sinh thái phục hồi về số lượng loài, mật độ cá thể của quần thể bằng cách nhân nuôi trong điều kiện bán tự nhiên.

+ Vùng phục hồi sinh thái: Khoanh vùng bảo tồn và phục hồi các rạn san hô và thảm cỏ biển trong khu vực Bãi Nồm, vừa bảo vệ và duy trì chất lượng các hệ sinh thái và nguồn lợi sinh vật hiện có, đảm bảo khả năng phục hồi và bổ sung cho các khu vực lân cận trong tương lai bằng cách phát tán ấu trùng và sự di chuyển của các nhóm sinh vật lớn ra các khu vực lân cận trong “vùng khai thác hợp lý”.

+ Vùng khai thác hợp lý: Là vùng biển có các hoạt động khai thác đánh bắt thủy sản, vùng ra vào cảng, các vị trí neo đậu của các loại phương tiện vận chuyển và các hoạt động thể thao giải trí trên biển.

Nội dung 2: Xây dựng bản đồ và công bố vùng bảo tồn, vùng phục hồi hệ sinh thái, vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng sử dụng hợp lý đối với hệ sinh thái rạn san hô, cỏ biển khu bán đảo Sơn Trà.

Giải pháp: Đo đạc, định vị bản đồ bằng phần mềm GPS; Lồng ghép tuyên truyền, phổ biến cho cộng đồng, doanh nghiệp và đối tượng liên quan.

Nội dung 3: Thực hiện các mô hình bảo vệ san hô, cỏ biển và tài nguyên có sự cùng tham gia.

Giải pháp: Xây dựng mô hình bảo vệ có sự tham gia cộng đồng, xác định nhóm cộng đồng liên quan, tiếp cận trên cơ sở chia sẻ các lợi ích hoặc sinh kế nhất định, giao trách nhiệm quản lý cho các doanh nghiệp hoạt động gần các vùng, có quy chế hoạt động cụ thể cho tổ chức này. Cơ quan chủ quản giao giám sát các hoạt động ảnh hưởng đến các vùng, hỗ trợ tài chính, kỹ thuật, thiết bị cho tổ chức này hoạt động. Việc xây dựng mô hình vừa đảm bảo mục tiêu khai thác có hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên, giảm áp lực quản lý đối với các cơ quan chức năng và nâng cao vai trò cộng đồng. Cơ quan chủ quản đề xuất các dự án nhỏ kêu gọi đầu tư.

Nội dung 4: Đề xuất các giải pháp phục hồi nhân tạo và xây dựng các “Trang trại san hô”.

Khu vực cần nghiên cứu phục hồi nhân tạo kết hợp: Vùng rạn bị suy thoái do tác động cơ học như: đánh mìn, neo đậu tàu thuyền, khai thác san hô và một số đối tượng sinh vật rạn san hô có giá trị kinh tế và sinh thái như Ốc Đụn, Hải Sâm, Trai Tai tượng...tại các khu vực Bãi Nồm, Bãi Bụt.

Giải pháp: Tham quan học tập kinh nghiệm nghiên cứu cách thức tạo san hô nhân tạo của các nước, tiến đến hình thành các trang trại san hô thử nghiệm triển khai tại Đà Nẵng; Nghiên cứu chiết tách san hô để phục hồi các rạn bị phá hủy vùng ven bờ Sơn Trà.

5.2. Hành động 2: Phục hồi hệ sinh thái vùng đệm và bảo tồn nhóm loài thực vật có chồi trên mặt đất khu bán đảo Sơn Trà.

a) Mục đích: Phục hồi hệ sinh thái nhằm đảm bảo sinh cư cho các loài sinh vật thuộc nguồn gen quý hiếm, tạo vành đai an toàn cho các động vật quý hiếm sống ở vùng “lõi” trong đó có Vọc Chà vá chân nâu.

b) Lý do đề xuất:

Nghiên cứu của Vũ Ngọc Thành và cs (2008 - 2009) ghi nhận: ba sinh cảnh vùng đệm bao gồm:

- Rừng thưa thứ sinh thường xanh nhiệt đới: Đây là sinh cảnh rừng phục hồi sau khai thác kiệt. Chúng được hình thành do quá trình lấy củi, đốn cây nhiều lần của người dân. Ở sinh cảnh này, thực vật tầng cao không còn nhiều, rải rác còn sót lại một số cây như Chò đen, Đa, Sơn, Lo bo, Chây biển, Dẻ, Trâm, Chẹo... Dưới tán cây gỗ lớn là một lớp cây tầng thấp tái sinh dày đặc, nhưng thành phần loài cây phong phú. Loại rừng này nếu được bảo vệ và tra dặm thêm các loài Chò đen, Dầu lá bóng, sẽ có thể khôi phục lại kiểu rừng cũ của nó. Một số loài cây thức ăn của động vật và Vọc Chà vá đã được ghi nhận thêm: *Alangium kurzii*, *Schefflera quangtrienensis*, *Vitex quinata*, *Planchonella obovata*, *Bauhinia touranensis*, *Ilex rotunda*, *Scolopia saeva*, *Cratoxylon formosum*, *subsp. prunifolium*, *Symplocos annamensis*.

- Trảng cây bụi nhiệt đới gió mùa thường xanh: Kiểu thảm thực vật này tồn tại ở Sơn Trà với diện tích khá lớn (748,1ha), tập trung chủ yếu ở trên đỉnh núi 624m, 696m và khu vực Bãi Nam sang Bãi Bắc. Chúng được hình thành do quá trình chặt phá, cần đi quét lại trước đây. Chiếm ưu thế là các loài cây như Ngây, Kim cang, Dây bìm bìm, Mái, Dứa dại, Sậy, Đót phát triển mạnh, khiến việc đi lại rất khó khăn. Ở một số nơi, Sim, Mua, Sầm phát triển. Tuy vẫn còn một số cây gỗ tái sinh nhưng khó vươn khỏi tầng cây bụi và dây leo. Bởi vậy, đối với hai kiểu thảm thực vật này, cần được trồng lại rừng. Các loài cây thức ăn của chà vá chân nâu gặp được trong trảng cây bụi là *Schefflera quangtriensis*, *Vitex quinata*, *Alangium kurzii*, *Acacia pruinescens*, *Zanthoxylum acanthopodium* *Ipomoea eberhardtii*, *Cratoxylon prunifolium*, *Planchonella obovata*.

- Trảng cỏ cao xen lẫn cây bụi: Trảng có phát triển chủ yếu trên vùng đường đỉnh đồi và khu vực nối giữa bãi Nam và bãi Bắc. Ở đây không gặp loài cây thức ăn nào trong loại thảm thực vật này.

Đây là vùng đệm đa sinh cảnh tốt nhất có thể bảo vệ được vùng lõi, nơi trú ẩn và sinh sống chủ yếu của động vật đặc hữu. Thời gian qua, vùng đệm đã bị khai thác cạn kiệt, nhưng có khả năng phục hồi nhanh. Việc phục hồi đảm bảo cho diện tích rừng không bị thu hẹp, nâng cao chất lượng sinh cảnh, tạo cơ hội cho động vật lần trở, giảm stress phải đối đầu với các tác động của con người lên môi trường, tạo thuận lợi trong giao phối sinh sản của các loài quý hiếm.

Ngoài ra, Nghiên cứu của Vũ Ngọc Thành và cs đã phát hiện 60 loài cây là thức ăn của động vật và Vọc Chà vá thuộc 31 họ thực vật đã phát hiện, trong đó họ Moraceae có 9 loài, Fagaceae và Leguminosae cùng có 6 loài, Myrtaceae, Verbenaceae có 3 loài, Dipterocarpaceae, Rutaceae, Lauraceae, Anacardiaceae có 2 loài:

Bảng 2: Các loài cây thức ăn đã được ghi nhận

TT	Họ	Tên khoa học	Tên địa phương
1	1. Alangiaceae	<i>Alangium kurzii</i> Craib.	Thôi chanh, Trè
2	2. Anacardiaceae	<i>Mangifera minutifolia</i> Evr.	Xoài cá
3		<i>Semecarous reticulate</i> Lec.	Sung mạng
4	3. Ancistrocladaceae	<i>Ancistrocladus cochinchinensis</i> Gagn.	Dây trung quân
5	4. Annonaceae	<i>Anomianthus dulcis</i> (Dun.) Sinclair.	Dây chùm bò
6		<i>Uvaria fauveliana</i> Pierre ex Ast.	Bồ quả,
7	5. Aquifoliaceae	<i>Ilex rotunda</i> Thunb.	Bùi
8	6. Araliaceae	<i>Schefflera quangtriensis</i> Shang	Chân chim quảng trị
9	7. Convolvulaceae	<i>Ipomoea eberhardtii</i> Gagn.	Dây bọp,
10	8. Dilleniaceae	<i>Dillenia turbinata</i> Fin. & Gagn.	Bời lời phô
11	9. Dipterocarpaceae	<i>Parashorea stellata</i> Kurz.	Chò đen

12		<i>Shorea guiso</i> (Blco.) Bl.	Chai, Chò mật
13	10. Euphorbiaceae	<i>Baccaurea ramiflora</i> Lour.	Dâu da đất
14		<i>Mallotus tetracoccus</i> (Roxb.) Kurz.	Bướm trắng
15	11. Fagaceae	<i>Castanopsis ceratacantha</i> Rehd. & Wils.	Dẻ tước,
16		<i>Lithocarpus bonnettii</i> (Hick. & Cam.) Cam.	Dẻ sạn,
17		<i>Lithocarpus fenestratus</i> (Roxb.) Rehd.	Dẻ cau, Dẻ lỗ
18		<i>Lithocarpus quangnamensis</i> A. Cam.	Dẻ Quảng nam
19		<i>Lithocarpus truncatus</i> (Hook. f.) Rehd. & Wils.	Dẻ quả vát,
20		<i>Quercus thorelli</i> Hick. & Cam.	Sồi Thorell
21	12. Flacourtiaceae	<i>Scolopia saeva</i> (Hance) Hance.	Bóm,
22	13. Gnetaceae	<i>Gnetum latifolium</i> Blume	Dây gắm
23	14. Guttiferae	<i>Garcinia oblongifolia</i> Champ. ex Benth.	Bứa lá thuôn,
24	15. Hypericaceae	<i>Cratoxylon formosum</i> (Jack.) Dyer. ssp. <i>prunifolium</i> (Kurz.) Gog.	Thành ngành
25	16. Lauraceae	<i>Litsea verticillata</i> f. <i>annamensis</i> (Liouho) Allen	Bời lời vòng
26		<i>Litsea viridis</i> Liouho	Bời lời xanh
27	17. Leguminosae- Caesalpinioideae	<i>Bauhinia touranensis</i> Gagn.	Móng bò Đà Nẵng
28	Mimosoidae	<i>Acacia pruinescens</i> Kurz.	Dây gai căm
29	Papilionidae	<i>Dalbergia bariaensis</i> Pierre	Cắm lai bông
30		<i>Dalbergia parviflora</i> Roxb.	Trắc hoa nhỏ
31		<i>Milletia ichthyotona</i> Drake.	Thần mát
32		<i>Ormosia pinnata</i> (Lour.) Merr.	Trường cày
33	18. Menispermaceae	<i>Arcangelisia flava</i> (L.) Merr.	Dây kiệu
34		<i>Fibraurea recisa</i> Pierre	Dây trường
35	19. Moraceae	<i>Artocarpus melinoxylus</i> Gagn.	Mít nài
36		<i>Ficus annulata</i> Bl.	Đa xanh
37		<i>Ficus benjamina</i> L.	Sy
38		<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	Đa đen,
39		<i>Ficus racemosa</i> L.	Sung
40		<i>Ficus subpyrififormis</i> Hook. & Arn.	Rù rì bãi
41		<i>Ficus sumatrana</i> Miq. var. <i>subsumatrana</i>	Cừa
42		<i>Ficus vasculosa</i> Wall. ex Miq.	Đa bóng
43		<i>Streblus macrophyllus</i> Bl.	Duối lá to

44	20. Myrtaceae	<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> L.	Sim
45		<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skells.	Trâm trắng
46		<i>Syzygium zeylanicum</i> (L.) DC.	Trâm đỏ
47	21. Olacaceae –	<i>Harnandia mekongensis</i> Pierre	Tai bèo
48	22. Rhamnaceae	<i>Zizyphus oenophile</i> (L.) Mill.	Dây gai táo
49	23. Rutaceae	<i>Zanthoxylum acanthopodium</i> DC.	Sén
50		<i>Zanthoxylum aviceniae</i> (Lamk.) DC.	Sơn tiêu,
51	24. Sapotaceae	<i>Planchonella obovata</i> (R.Br.) Pierre	Cồng biển
52	25. Sapindaceae	<i>Dodonea viscosa</i> (L.) Jacq.	Chành ràng
53	26. Smilacaceae	<i>Smilax corbularia</i> Kunth.	Kim cang
54	27. Sterculiaceae	<i>Heritiera macrophylla</i> Wall.	Vôi cui lá lớn
55	28. Symplocaceae	<i>Symplocos annamensis</i> Noteb.	Dung trung bộ
56	29. Tiliaceae	<i>Grewia bulot</i> Gagn.	Bù lột
57	30. Verbenaceae	<i>Vitex pierreana</i> P. Dop.	Bình linh đá
58		<i>Vitex quinata</i> (Lour.) Williams	Đèn năm lá
59		<i>Vitex trifoliata</i> L. var. <i>trifolia</i>	Từ bi biển,
60	31. Vitaceae	<i>Tetrastigma touranense</i> Gagn.	Tứ thư Đà Nẵng

Tính đa dạng thành phần loài cây thức ăn trong hệ thực vật Sơn Trà, thể hiện tính thích ứng cao với nhiều loài thức ăn của các quần thể Vọc Chà và chà nâu và tiềm năng cung cấp thay thế các nguồn thức ăn khác nhau của hệ thực vật địa phương cho nhu cầu duy trì các quần thể này khi có những biến động môi trường. Tuy nhiên vai trò thực tế của từng cây thức ăn đối với động vật hiện nay phụ thuộc nhiều hơn vào mức độ ưu thế của các loài đó trong cấu trúc thảm thực vật, đặc biệt trong các tầng cây gỗ của rừng.

Trong điều kiện hiện nay của Sơn Trà các loài có trữ lượng lớn và Vọc Chà và chà thường sử dụng là Chò đen (*Parashorea stellata*), Chò chai (*Shorea guiso*), Đa xanh (*Ficus annulata*), Đa đen (*Ficus microcarpa*), Chành ràng (*Dodonea viscosa*), Trường cày (*Ormosia pinnata*), Dẻ tọc (*Castanopsis ceratacantha*), Trâm trắng (*Syzygium cumini*), Đèn năm lá (*Vitex quinata*), Bình linh (*Vitex trifolia*) Cồng biển (*Planchonella obovata*), Dây leo cám (*Acacia pruinescens*),....

Tuy nhiên, hệ thực vật tại khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà hiện đang bị tác động mạnh bởi các hoạt động phát triển như làm đường, xây dựng các khu du lịch, di nhập một số các loài cây cảnh trang trí cho các khu du lịch và sự thu hẹp diện tích bảo tồn, dẫn đến hệ sinh thái bán đảo có nguy cơ suy giảm mạnh về chức năng sinh thái biểu hiện ở hiện tượng bùng phát quần thể dây leo bìm bìm ở khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà và vùng đệm xung quanh.

c) Đối tượng nghiên cứu: Dây leo bìm bìm, nhóm loài thực vật có chồi trên mặt đất, nguồn sống của các loài động vật ăn quả, bao gồm các loài, Chò đen (*Parashorea*), Dẻ (*Fagaceae*), Trâm (*Syzygium cumini*), Trường (*Michocarpus*), dầu lá bóng (*Dipterocarpus*).

d) Nội dung và giải pháp:

Nội dung 1: Nghiên cứu triển khai trồng bổ sung các loài thực vật khu vực vùng đệm và các loài là thức ăn của động vật đặc hữu tại vùng đệm.

Giải pháp: Xác lập các khu vực trong vùng đệm cần trồng; Xác định các loài thực vật bản địa phù hợp sinh cảnh vùng đệm và triển khai trồng bổ sung; Lựa chọn các loài cây thân gỗ và là thức ăn cho động vật và Vọc Chà và nghiên cứu trồng vùng tiếp giáp khu vực thuộc sinh cảnh rừng kín thường xanh; Xã hội hóa việc trồng rừng để giảm chi phí đầu tư và giao quản lý cho cộng đồng địa phương.

Nội dung 2: Xử lý quần thể dây leo bìm bìm ở vùng đệm KBT Sơn Trà và quản lý vùng đệm:

Giải pháp: Nghiên cứu và thử nghiệm giải pháp sinh học hạn chế sự bùng phát của quần thể dây leo bìm bìm; Định ranh giới vùng đệm, ban hành các quy định quản lý và bảo vệ, tăng cường các biện pháp quản lý nhằm ngăn chặn các xâm hại vùng đệm; Triển khai các giải pháp nhằm giảm các tác động lên vùng đệm như: du lịch theo tuyến có khu cách ly, hạn chế mở rộng đường, hạn chế mở rộng các khu du lịch, thu hẹp diện tích bảo tồn, sử dụng các công cụ hiện đại quan sát từ xa.

5.3. Hành động 3: Thử nghiệm nhân nuôi trong điều kiện bán hoang dã đối với một số loài thú hoang dã ưu tiên bảo tồn.

a) Mục đích: Bảo tồn các loài thú thuộc nguồn gen quý hiếm.

b) Lý do đề xuất: Thành phần các loài thú ở KBT tập trung chủ yếu là các loài thú nhỏ như: dơi, gặm nhấm, sau đó đến các loài thú sống trên cây như cu li, khỉ, sóc, Vọc Chà và chân nâu; thú ăn thịt nhỏ như cầy vò đốm, chồn bạc má, mèo rừng; thú móng guốc ngón chẵn có hoẵng với số lượng ít, lợn rừng tương đối phổ biến.

Trong số các loài thú đã được ghi nhận ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà có 08 loài quý hiếm được xếp trong Sách Đỏ Việt Nam 2007.

- Chà vá chân đỏ - <i>Pygathrix nemaeus</i>	- EN
- Cu li nhỏ - <i>Nycticebus pymaeus</i>	- VU
- Tê tê - <i>Manis javanica</i>	- EN
- Rái cá - <i>Lutra ssp.</i>	- VU
- Khỉ vàng - <i>Macaca mulatta</i>	- LR/nt
- Khỉ đuôi dài - <i>Macaca fascicularis</i>	- LR/nt
- Khỉ mặt đỏ <i>Macaca arctoides</i>	- VU
- Dơi chó tai ngắn - <i>Cynopterus brachyotis</i>	- VU

Các loài thú được ghi nhận trước đây như: Sóc vằn lưng (*Menetes bermodrei*), Chuột đất lớn (*Bandicota indica*), Chuột nhắt nhà (*Mus musculus*), Dơi bao đuôi đen (*Taphozous theobaldi*), Thỏ rừng (*Lepus peguensis*) đến nay chưa phát hiện lại. Do vậy có nhiều nguy cơ động vật suy giảm trong đó có các

loài quý hiếm do nhiều nguyên nhân, trong khi tình trạng săn bắt, đặt bẫy... vẫn còn xảy ra phổ biến.

Nhìn chung, các nhóm loài thú, chim, lưỡng cư, bò sát mặc dù không đa dạng hơn các vùng sinh thái khác, nhưng có những đặc trưng riêng. Đặc biệt có đối tượng được đánh giá là biểu tượng của KBT cần được quan tâm bảo vệ.

Theo các nghiên cứu, những loài thú ở KBT có trong Sách Đỏ Việt Nam đang ở trong tình trạng nguy cấp hoặc sắp bị đe dọa do nhiều nguyên nhân khác nhau như: phát triển du lịch và xây dựng cơ sở hạ tầng làm chia cắt nơi sinh sống một số loài đặc biệt Chà vá chân nâu, quy hoạch sử dụng đất không hợp lý, thiên tai diễn ra thất thường, cháy rừng, khai thác động vật hoang dã trái phép. phát triển dây leo bìm bìm chưa có biện pháp khống chế hữu hiệu, tình trạng khai thác lâm sản của người dân còn diễn ra, các chức năng sinh thái của khu hệ của đang suy giảm...

c) Đối tượng nghiên cứu: Những loài thú có trong Sách Đỏ Việt Nam 2007 như: Voọc Chà vá chân nâu (*Pygathris nemaeus*), Culi nhỏ (*Nycticebus pygmaeus*), Tê tê (*Manis javanica*), Rái cá (*Lutra ssp*), Khỉ vàng (*Macaca mulatta*), Khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis*), Dơi chó tai ngắn (*Cynopterus brachyotis*).

d) Nội dung và giải pháp:

Nội dung 1: Khảo sát điều kiện sống, sinh thái dinh dưỡng, sinh sản của một số loài: Voọc chà vá chân nâu, Culi nhỏ, Tê tê, Rái cá, Khỉ vàng, Khỉ đuôi dài, Dơi chó tai ngắn.

Nội dung 2: Chọn loài nuôi trong điều kiện bán hoang dã, vùng nuôi phù hợp.

Nội dung 3: Xây dựng các điều kiện cho vùng nuôi phù hợp.

Nội dung 4: Nghiên cứu quá trình phát triển, sinh sản các loài nuôi trong điều kiện bán hoang dã, khả năng tồn tại của chúng trong điều kiện tự nhiên.

Giải pháp: Khoanh vùng nhân nuôi trong điều kiện bán hoang dã; Tiến hành chọn vùng phù hợp; Tư nhân hóa trong việc nghiên cứu và nuôi bán hoang dã đối với loài chọn; Khảo sát điều kiện tự nhiên về nơi cư trú, thức ăn, các đặc trưng sử dụng thức ăn, giao phối, sinh sản... để tạo vùng có môi trường thích hợp; Phóng thích ra môi trường hoang dã và nghiên cứu khả năng tồn tại của chúng.

5.4. Hành động 4: Các giải pháp tổng hợp nhằm phục hồi đa dạng sinh học dưới nước và trên cạn tại khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà.

a) Mục đích: Phục hồi tính đa dạng sinh học dưới nước và trên cạn tại khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà.

b) Lý do đề xuất: Đến nay, tình hình quản lý bảo vệ rừng đã có nhiều tiến bộ rõ rệt, người dân cũng ý thức được sự cần thiết phải bảo vệ tài nguyên rừng, tình trạng khai thác gỗ củi, săn bắt, thu hái lâm sản ngoài gỗ đã giảm nhiều so

với trước. Tuy nhiên, KBT đang chịu tác động của một số hoạt động như du lịch và xây dựng cơ sở hạ tầng, chia cắt nơi sống (đường mới xây sẽ cắt ngang vùng tây bắc của khu trung tâm), bẫy bắt động vật hoang dã, đào trộm cây làm cây cảnh, khai thác quá mức tài nguyên rừng lấy than, gỗ hoặc lâm sản ngoài gỗ. Tình trạng săn bắt chưa kiểm soát được là mối đe dọa lớn nhất đối với loài Chà vá chân nâu. Bên cạnh đó cháy rừng cũng là một trong những yếu tố đe dọa đến đa dạng sinh học trong KBT.

Vùng biển bao quanh KBT cũng đang đối mặt với những tác động bất lợi làm suy giảm nguồn gen thủy sinh vật và nguồn lợi thủy hải sản. Tình trạng san lấp làm đường giao thông, kéo theo hiện tượng sụt lở gia tăng ở nhiều điểm bao quanh Bán đảo đã dẫn đến sự bồi lấp, vắn đục vùng nước, làm suy thoái rạn san hô và quần xã thủy sinh vật. Việc khai thác thủy hải sản quá mức ảnh hưởng đến nguồn lợi. Tính hiệu quả trong các hoạt động quản lý còn hạn chế.

Một số nhiệm vụ chưa rõ ràng hoặc chông chéo của các cơ quan quản lý đã gây ra nhiều hạn chế trong công tác quản lý đất đai, biển, rừng và đa dạng sinh học. Nhận thức về pháp luật của cộng đồng còn thấp. Sự tham gia của cộng đồng trong quản lý tài nguyên thiên nhiên còn nhiều hạn chế.

c) Đối tượng: Cộng đồng địa phương, học sinh, các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ du lịch, các Sở, ban ngành, đoàn thể, nhóm cộng đồng có sinh kế gắn với tài nguyên rừng/biển Sơn Trà.

d) Nội dung và giải pháp:

Nội dung 1: Nâng cao nhận thức công tác bảo vệ nguồn lợi thủy sản, bảo tồn loài và đa dạng sinh học dưới nước và trên cạn.

+ Hình thành đội tập huấn viên, đội cứu hộ động vật hoang dã, nhóm kiểm soát các hoạt động trái phép, nhóm tuyên truyền và cung cấp thông tin...từ cộng đồng địa phương.

+ Tổ chức tập huấn, tuyên truyền về luật, các quy định, kỹ thuật cán bộ quản lý xã, phường và các tổ chức đoàn thể: Hội nông dân, Hội phụ nữ, Đoàn Thanh niên, Hội cựu chiến binh,....

+ Tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức của cộng đồng, học sinh về bảo vệ môi trường, phát triển nguồn lợi thủy sản, bảo tồn loài hoang dã, đa dạng sinh học bằng nhiều hình thức: xây dựng phóng sự, phim tài liệu với các chuyên đề, tờ rơi, áp phích, pano, xem trực tiếp, xây dựng phòng giáo dục môi trường gắn với hoạt động bảo tồn, phát sóng trên chuyên mục truyền hình...

+ Xây dựng và triển khai thực hiện mô hình đồng quản lý đối với nguồn lợi thủy sản và động vật hoang dã trên cạn với sự tham gia của cộng đồng.

Nội dung 2: Phát triển, khai thác bền vững tài nguyên

+ Đề xuất chính sách hỗ trợ để nâng cấp cải hoán tàu thuyền công suất nhỏ tăng cường vươn khơi khai thác, chuyển đổi ngành nghề khai thác.

+ Tích cực lồng ghép môi trường trong việc lập quy hoạch hoặc các dự án phát triển liên đới khu vực bán đảo Sơn Trà để hạn chế đến mức tối thiểu những ảnh hưởng lên môi trường và hệ sinh thái nhạy cảm, nơi là nguồn sống của rất nhiều loài nguy cấp.

+ Phát triển chính sách tạo sinh kế cho người dân từ việc khai thác tài nguyên gắn kết công tác bảo vệ và bảo tồn.

+ Lựa chọn sản phẩm truyền thống do cộng đồng sản xuất để bảo tồn gắn với phát triển du lịch sinh thái, một hình thức để tạo sinh kế cho cộng đồng từ hoạt động du lịch.

+ Quy hoạch, phát triển du lịch biển, kinh tế biển gắn với bảo vệ nguồn lợi thủy sản, hạn chế tác động của các hoạt động kinh tế đến vùng biển Đà Nẵng, nhất là các hoạt động du lịch...

- Xã hội hoá và hợp tác lĩnh vực đa dạng sinh học bảo tồn loài KBT.

+ Khuyến khích, hỗ trợ các tổ chức, cá nhân đầu tư các dự án nghiên cứu, chuyển giao công nghệ tiên tiến vào hoạt động bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

+ Kêu gọi các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước đầu tư các dự án bảo tồn và phục hồi loài và hệ sinh thái liên quan.

+ Thực hiện các biện pháp khôi phục rạn san hô và các hệ sinh thái đang bị phá huỷ tại khu vực từ Hòn Chảo đến Nam đèo Hải Vân và khu vực bán đảo Sơn Trà trên cơ sở Quyết định 7157/QĐ-UBND ngày 18 tháng 9 năm 2009 về Bảo vệ san hô và các hệ sinh thái phía nam bán đảo Sơn Trà đã được phê duyệt.

Nội dung 3: Nâng cao năng lực quản lý Nhà nước về bảo vệ đa dạng sinh học dưới nước và trên cạn KBT.

+ Củng cố, kiện toàn bộ máy tổ chức về đa dạng sinh học ở thành phố Đà Nẵng, bố trí thêm lực lượng chuyên trách về thủy sản và lâm nghiệp để tăng cường công tác kiểm soát. Ở Đà Nẵng cần có một tổ chức quản lý về đa dạng sinh học.

+ Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đa dạng sinh học; Xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu về tàu thuyền, kiểm soát môi trường nước, nguồn lợi thủy sản ven bờ, phân bố của loài động vật hoang dã trên cạn, sinh cảnh rừng, ...

+ Củng cố, nâng cao năng lực thống kê nghề cá, đảm bảo đánh giá được mối tương quan giữa năng lực khai thác và hiện trạng nguồn lợi để làm cơ sở cho việc sắp xếp cơ cấu nghề nghiệp, số lượng tàu thuyền khai thác tại các tuyến khai thác.

+ Xây dựng cơ chế quản lý và phối hợp liên ngành: Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Tài nguyên môi trường, Giao thông công chính, Khoa học công nghệ, Du lịch, Văn hoá thông tin, Bộ đội Biên phòng,... để thực hiện khai thác hợp lý, bảo vệ tài nguyên, môi trường.

+ Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra hoạt động khai thác và giám sát nguồn tài nguyên và chất lượng môi trường nước vùng biển ven bờ.

Giải pháp: Biện pháp quản lý, triển khai mô hình, truyền thông, đa dạng hóa nguồn vốn thực hiện, ứng dụng công nghệ thông tin, đẩy mạnh nghiên cứu khoa học - công nghệ, nâng cao năng lực, đầu tư tài chính.

VI. DỰ TRÙ KINH PHÍ VÀ PHÂN KỲ THỰC HIỆN

Tổng kinh phí dự kiến: **13,6 tỷ đồng VN** (có khái toán sơ bộ kèm theo), trong đó:

- Nguồn địa phương: 3,5 tỷ đồng, từ ngân sách địa phương phân bổ hàng năm từ năm 2013 - 2017.

- Nguồn kêu gọi từ tư nhân và quốc tế: 10,1 tỷ đồng.

- Các tổ chức: Quỹ bảo tồn của ngân hàng Thế giới; IUCN; WWF; JICA; DANIDA, Conservation International (CI-USA), Ford Foundation (USA), USFWS (US fish and wildlife Service), MARGOT MARSH BIODIVERSITY FOUNDATION (USA), Tổ chức Frankfurt của Đức, GEF/SGP, ICM.

VII. TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN DỰ ÁN

Căn cứ trên chức năng có liên quan đến đa dạng sinh học, tài nguyên và môi trường ở Đà Nẵng hiện nay và quản lý đa dạng sinh học liên quan đến tài nguyên dưới nước và trên cạn KBT Sơn Trà, chúng tôi đề xuất quản lý dự án như sau:

- Cơ quan quản lý dự án: UBND thành phố

- Cơ quan chủ trì thực hiện và đối tác chính trong quan hệ quốc tế về đa dạng sinh học: Sở Tài nguyên và Môi trường

- Cơ quan phối hợp: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Khoa học và Công nghệ; Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch; Chi cục kiểm lâm thành phố; Sở Ngoại vụ, Sở Kế hoạch và Đầu tư; Hạt kiểm lâm liên quận Sơn Trà - Ngũ Hành Sơn; Ban Quản lý Bán đảo Sơn Trà; UBND quận Sơn Trà, phường Thọ Quang, Mân Thái

- Đơn vị tư vấn: Khoa Sinh - Môi trường, Trường Đại học sư phạm Đà Nẵng; Khoa sinh học, Trường Đại học khoa học tự nhiên Hà Nội; Viện Hải Dương học Nha Trang; Viện Tài nguyên sinh vật; Viện Khoa học lâm nghiệp; Viện Nghiên cứu kinh tế - xã hội thành phố Đà Nẵng.

- Sau khi dự án được phê duyệt, Sở Tài nguyên và Môi trường là cơ quan đầu mối phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư để kêu gọi đầu tư từ các tổ chức tư nhân và quốc tế.

VIII. PHƯƠNG ÁN, GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

- Sau khi có nguồn vốn đầu tư, các hành động thuộc Dự án được đưa vào các hoạt động để phân kỳ thực hiện.

- Các hành động đề xuất kinh phí Trung ương, Sở Tài nguyên và Môi trường sẽ tham mưu UBND thành phố trình Bộ Tài nguyên và Môi trường đề xin hỗ trợ hằng năm.

- Các chương trình đề xuất tư nhân hoặc tổ chức quốc tế đầu tư, theo lộ trình Sở Tài nguyên và Môi trường đề nghị Sở Kế hoạch - Đầu tư tổng hợp và đề nghị Bộ liên quan xin hỗ trợ từ các tổ chức quốc tế. Ngoài ra, trong chương trình ngoại giao hợp tác Sở Tài nguyên và Môi trường đề nghị Sở Ngoại vụ xúc tiến tìm kiếm cơ hội đầu tư hỗ trợ từ các tổ chức phi chính phủ. Căn cứ trên các cam kết của Tổ chức hàng hải thế giới trong khuôn khổ dự án Quản lý tổng hợp vùng bờ (ICM) trong việc hỗ trợ Thành phố Đà Nẵng liên quan đến các mục tiêu vùng bờ và những ưu tiên của Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF SGP) Việt Nam cho các mục tiêu trong đó có đa dạng sinh học và quản lý tổng hợp vùng bờ. Các hạng mục nội dung liên quan đến các mục tiêu sẽ được Sở TN & MT đề xuất Dự án ICM và GEF SGP hỗ trợ thực hiện.

IX. PHÂN TÍCH TÍNH KHẢ THI CỦA DỰ ÁN

Lĩnh vực đa dạng sinh học ở Đà Nẵng cũng là nội dung quan trọng trong Đề án “Xây dựng Đà Nẵng - thành phố môi trường” đã được phê duyệt. Do vậy có nhiều cơ hội thu hút vốn đầu tư ODA và hình thức đầu tư đối tác công tư (PPP) trong giai đoạn vốn ODA ưu đãi giảm dần đối với Việt Nam. Trên cơ sở tính cấp thiết, các hành động đề xuất tương tự như các dự án nhỏ có liên quan đến các mục tiêu quan tâm của PEMSE, GEF - SGP, nên thuận lợi cho việc đề xuất hỗ trợ.

Trong số các đặc trưng của KBT, Vọc Chà và chân nâu là đối tượng đang được quan tâm và hỗ trợ của các tổ chức Quốc tế. Quỹ bảo tồn Vọc và đang triển khai dự án bảo tồn tại Sơn Trà, hỗ trợ cung cấp các dẫn liệu quan trọng và liên quan các hoạt động bảo tồn đối với linh trưởng tại KBT.

Các giải pháp tổng hợp hỗ trợ cho việc phục hồi đã và đang thực hiện bởi các Sở, ban ngành có liên quan, và sẽ tạo ra nhiều thuận lợi cho các hành động của dự án.

Định hướng phát triển của thành phố đến năm 2020 là theo hướng du lịch - dịch vụ và xây dựng Đà Nẵng trở thành thành phố môi trường. Do vậy, việc phục hồi sinh cảnh và các loài đặc hữu trên cạn và dưới nước khu vực bán đảo Sơn Trà là tất yếu và gắn với phát triển du lịch sinh thái bền vững, mang lại những giá trị to lớn cho cộng đồng địa phương.

X. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ CỦA DỰ ÁN

10.1. Hiệu quả trực tiếp:

- Loài được bảo tồn
- Sinh cảnh nhạy cảm hay hệ sinh thái dễ tổn thương được bảo vệ và phục hồi.
- Sự cân bằng hệ sinh thái dần được lập lại một cách tự nhiên, đảm bảo chức năng sinh thái của các hệ sinh thái có nguy cơ tổn thương.

10.2. Tác động kinh tế, xã hội và môi trường của tiểu dự án:

- Về lâu dài, việc phục hồi sẽ duy trì được nguồn gen quý hiếm, phục vụ nghiên cứu phát triển trong lĩnh vực công nghệ sinh học, nông lâm nghiệp, kết hợp phát triển du lịch sinh thái, tạo công ăn việc làm cho cộng đồng địa phương phát triển các loại hình dịch vụ.

- Các loài thực vật quý hiếm và đặc hữu còn là nguồn cung cấp các sản phẩm dược liệu có giá trị cao.

- Thu hút lượng khách du lịch sinh thái, tham quan nghỉ dưỡng với số lượng lớn, đặc biệt là du khách quốc tế, góp phần vào sự phát triển ngành kinh tế tiềm năng của thành phố, nâng cao mức sống cho cộng đồng địa phương, duy trì nguồn lợi thủy sản cho cư dân ngư nghiệp của thành phố.

10.3. Tính bền vững của tiểu dự án sau khi kết thúc:

- Sở Tài nguyên và Môi trường là cơ quan đầu mối kêu gọi các dự án đầu tư về môi trường và đa dạng sinh học. Do vậy, Dự án sau khi phê duyệt sẽ làm cơ sở để huy động nguồn vốn quốc tế, tư nhân và các cơ quan Trung ương. Sở sẽ phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư xây dựng danh mục đề xuất UBND thành phố đưa vào danh mục dự án cơ hội ODA cho những năm tới.

- Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp với Sở Nông nghiệp, Phát triển nông thôn đề xuất các hoạt động có liên quan từ dự án vào nhiệm vụ quản lý nhà nước về đa dạng sinh học trong thời gian tới ở thành phố Đà Nẵng.

- Các đề xuất của dự án cũng là cơ sở để nghiên cứu xây dựng kế hoạch hành động Quản lý đa dạng sinh học trên địa bàn thành phố Đà Nẵng.

XI. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Dự án “Phục hồi đa dạng sinh học, các hệ sinh thái trên cạn và ở biển tại Khu bảo tồn thiên nhiên bán đảo Sơn Trà” là một trong những hoạt động đóng góp cho sự phát triển chung của Thành phố trong những năm tới. Mục đích của việc xây dựng tiểu dự án này tạo cơ sở để huy động nguồn lực đầu tư thực hiện nhằm bảo tồn lâu dài các giá trị sinh học trên cạn và dưới biển ở Khu bảo tồn Thiên nhiên bán đảo Sơn Trà.

Đà Nẵng, ngày 25 tháng 12 năm 2011

CHI CỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

NGƯỜI THỰC HIỆN

Bảng Khái toán kinh phí sơ bộ

(Kèm theo dự án “Phục hồi đa dạng sinh học và các hệ sinh thái trên cạn và ở biển tại KBTTN Sơn Trà”)

TT	Nội dung	Kinh phí	Thời gian	Nguồn vốn đề xuất
1	HD 1: Bảo tồn và phục hồi hệ sinh thái rạn san hô và thảm cỏ biển phía Nam và Đông Bắc bán đảo Sơn Trà.	3.300	08 năm 2013 - 2017	
	Quy hoạch và xây dựng vùng bảo tồn.	500	2013	NSSN TP
	Xây dựng quy chế	200	2014	NSSN TP
	Xây dựng bản đồ và công bố các vùng bảo tồn dưới nước.	300	2013	Dự án ICM kêu gọi từ Quỹ MT toàn cầu và các tổ chức quốc tế khác.
	Đo đạc, định vị bản đồ bằng phần mềm GPS;	500	2014	Dự án ICM kêu gọi từ Quỹ MT toàn cầu và các tổ chức quốc tế khác.
	Tổ chức các hoạt động tuyên truyền	300	2013-2014	NSSN TP
	Thực hiện các mô hình bảo vệ san hô, cỏ biển và tài nguyên có sự cùng tham gia.		2013-2014	Dự án ICM kêu gọi từ Quỹ MT toàn cầu và các tổ chức quốc tế khác.
	Đề xuất và thử nghiệm các giải pháp phục hồi nhân tạo và xây dựng các “Trang trại san hô”. - Tham quan, học tập kinh nghiệm - Triển khai nghiên cứu - Đề xuất giải pháp - Đưa vào thực hiện thử nghiệm	1.500	2014-2015	ODA
2	HD 2: Phục hồi hệ sinh thái vùng đệm và bảo tồn nhóm loài thực vật có chồi trên mặt đất khu bán đảo Sơn Trà	2.100	5 năm 2013 - 2007	
	Nghiên cứu triển khai trồng bổ sung các loài thực vật khu vực vùng đệm và các loài là thức ăn của động vật đặc hữu tại vùng đệm. - Khảo sát toàn bộ vùng đệm, nghiên cứu đề xuất nhóm cây trồng phù hợp về mặt sinh thái.	1.000	2014-2016	NSSN TP, Tư nhân

	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định khu vực trồng. - Xã hội hóa và giao doanh nghiệp, cộng đồng địa phương trồng quản lý. - Xây dựng và ban hành chính sách cấp thành phố trong xã hội hội hóa trồng và bảo vệ rừng. 			
	Xử lý quần thể dây leo bìm bìm ở vùng đệm KBT Sơn Trà và quản lý vùng đệm.			Đang thực hiện
	Hợp tác các tổ chức quốc tế tổ chức nghiên cứu đề xuất và thử nghiệm các giải pháp sinh học để xử lý quần thể dây leo.	500	2013 - 2015	Trường đại học trong và ngoài nước
	Tăng cường các biện pháp kiểm soát các tác động lên vùng đệm.	600	2013 - 2015	NSSN TP
3	HD 3: Thử nghiệm nhân nuôi trong điều kiện bán hoang dã đối với một số loài thú hoang dã ưu tiên bảo tồn.	2.300	2015 - 2017	
	<ul style="list-style-type: none"> - Khảo sát điều kiện sống, môi trường sinh thái, sinh thái dinh dưỡng, sinh sản của một số loài. - Chọn loài nuôi trong điều kiện bán hoang dã, vùng nuôi phù hợp. - Xây dựng các điều kiện cho vùng nuôi phù hợp. <p>Thiết lập dự án đầu tư</p>	500	2014 - 2015	Kêu gọi đầu tư từ tư nhân, tổ chức quốc tế
	Tiến hành nuôi đồng thời nghiên cứu quá trình phát triển, sinh sản các loài nuôi trong điều kiện bán hoang dã, khả năng tồn tại của chúng trong điều kiện tự nhiên.	1.500	2015 - 2017	Kêu gọi đầu tư từ tư nhân, tổ chức quốc tế Trường đại học
	Quy hoạch vùng nuôi	100	2015	NSSN TP
	Xây dựng và ban hành chính sách phát triển việc nuôi bán hoang dã có sự giám sát của nhà nước	200	2017	NSSN TP
4	HD 4: Các giải pháp tổng hợp	5.900		
	Nâng cao nhận thức về công tác phục hồi và bảo tồn <ul style="list-style-type: none"> - Hình thành các đội tự quản lý - Thiết lập quy chế, cam kết bảo tồn. - Đào tạo, tập huấn, tuyên truyền cho các đối tượng. 	600	2014 -2016	NSSN TP, tư nhân

Phát triển, khai thác bền vững tài nguyên - Đề xuất chính sách hỗ trợ để nâng cấp cải hoán tàu thuyền công suất nhỏ tăng cường vươn khơi khai thác, chuyển đổi ngành nghề khai thác. - Hỗ trợ thực hiện chính sách - Phát triển chính sách tạo sinh kế gắn với bảo tồn.	100		NSSN TP
	700		NSSN TP, Tư nhân
	100		NSSN TP
- Hỗ trợ 02 dự án đầu tư các dự án nghiên cứu, chuyển giao công nghệ tiên tiến vào hoạt động bảo vệ nguồn lợi thủy sản.	400		NSSN TP
- Đầu tư 02 trạm quan trắc môi trường nước tự động khu vực bãi Nam Sơn Trà để kiểm soát chất lượng nước, ảnh hưởng đến HST nhạy cảm dưới nu	2.000	2013 -2014	ODA và GIZ
- Xây dựng và thực hiện 02 mô hình bảo tồn có sự tham gia cộng đồng	2.000	2013 - 2014	GEF/SGP
TỔNG CỘNG:	13.600		

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đề tài “Điều tra khu hệ động vật, thực vật và nhân tố ảnh hưởng, đề xuất phương án bảo tồn sử dụng hợp lý khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà” của TS. Trinh Thị Phương Anh, 1997.
2. Nghiên cứu “*Về phân bố, tập tính, thức ăn của chủng quần thể Vọc Chà và chân nâu tại Sơn Trà*” do Tổ chức Bảo tồn Vọc và quốc tế (DLF) hỗ trợ, Vũ Ngọc Thành và cs, 2008 - 2009.
3. Đề tài “Điều tra nghiên cứu rạn san hô và các hệ sinh thái liên quan vùng biển từ Hòn Chảo đến Nam đèo Hải Vân và bán đảo Sơn Trà”.
4. Đề tài “Xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên thiên nhiên, môi trường sinh thái phục vụ phát triển kinh tế xã hội thành phố Đà Nẵng” năm 2008.
5. Đề tài “Nghiên cứu xây dựng các phương án quản lý tổng hợp vùng bờ biển Việt Nam năm 1997.
6. Dự án “Bảo tồn đa dạng sinh học khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà thành phố Đà Nẵng, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội, 2009.
7. Luật bảo vệ môi trường năm 2005 số 52/2005/QH11 ngày 29/11/2005.
8. Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008.
9. Luật du lịch năm 2005.
10. Luật Bảo vệ và phát triển rừng năm 2004.
11. Luật Thủy sản năm 2003.
12. Quyết định 7157/QĐ-UBND ngày 18 tháng 9 năm 2009 về Bảo vệ san hô và các hệ sinh thái phía Nam bán đảo Sơn Trà.
13. Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.
14. Quyết định số 79/2007/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 31/5/2007 về Phê duyệt “Kế hoạch hành động quốc gia về Đa dạng sinh học đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020 thực hiện Công ước Đa dạng sinh học và Nghị định thư Cartagena về An toàn sinh học”.
15. Quyết định số 41/2008/QĐ-UBND ngày 21 tháng 8 năm 2008 của UBND thành phố về việc ban hành Đề án “Xây dựng Đà Nẵng - thành phố môi trường”;
16. Quyết định số 6758/QĐ-UBND ngày 20 tháng 9 năm 2008 của UBND thành phố về việc phê duyệt quy hoạch 03 loại rừng trên địa bàn thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2008 - 2020.
17. Quyết định 1866/QĐ-TTg ngày 08/10/2010 Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố đến năm 2020.

18. Quyết định số 54/2007/QĐ-UBND ngày 13 tháng 9 năm 2007 của UBND thành phố Đà Nẵng về ban hành quy định về quản lý, bảo tồn rạn san hô và các hệ sinh thái liên quan đến vùng biển từ hòn Chảo đến Nam Hải Vân và bán đảo Sơn Trà.
19. Quyết định số 192/QĐ/2003/QĐ-TTg ngày 17/9/2003 về việc phê duyệt chiến lược quản lý hệ thống Khu bảo tồn thiên nhiên Việt Nam đến năm 2010.
20. Quyết định số 7157/QĐ-UBND ngày 18 tháng 9 năm 2009 về việc phê duyệt đề án bảo vệ san hô và các hệ sinh thái biển khu vực bán đảo Sơn Trà.
21. Quyết định số 4444/QĐ-UBND ngày 15 tháng 6 năm 2010 của UBND thành phố Ban hành Quy định về bảo vệ san hô và các hệ sinh thái biển khu vực bán đảo Sơn Trà.
22. Quyết định số 8329/QĐ-UBND ngày 19 tháng 10 năm 2007 của UBND thành phố Ban hành Chương trình Bảo vệ và Phát triển nguồn lợi thủy sản thành phố đến năm 2010, định hướng đến năm 2020.
23. Chỉ thị 08/2006/CT-UBND ngày 3/4/2006 Chỉ thị về việc ngăn chặn nghề cào bay và các hoạt động khai thác hải sản trái phép tại tuyến bờ, tuyến lộng trên địa bàn thành phố Đà Nẵng.
24. Chương trình 13/CTr/TU ngày 15 tháng 5 năm 2007 của Thành uỷ Đà Nẵng Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết Hội nghị lần thứ tư Ban chấp hành Trung ương (khoá X) về Chiến lược biển Việt Nam đến 2020.
