DU LỊCH SINH THÁI RỪNG – BIỂN CẦN GIỜ TPHCM THEO ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG

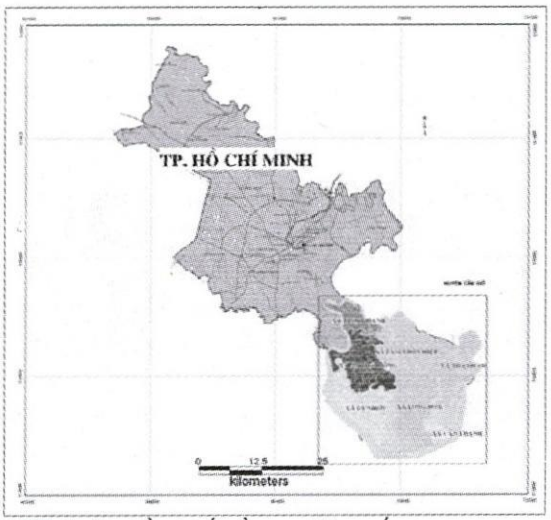
Nguyễn Thị Thanh Mỹ, Nguyễn Thanh Hùng
Huỳnh Thị Minh Hằng, Lâm Minh Triết
Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG-HCM

TÓM TẮT: *Cần Giờ là huyện duy nhất của Thành phố có rừng ngập mặn với mạng lưới sông, rạch chằng chịt, quanh co rất đặc trưng vùng sông nước. Cần Giờ hoàn toàn có thể trở thành đô thị du lịch sinh thái biển hấp dẫn du khách. Phát triển du lịch Cần Giờ là yếu tố quan trọng nhất để phát triển kinh tế – xã hội nâng cao đời sống, nâng cao dân trí,... của một huyện được coi là nghèo nhất Thành phố Hồ Chí Minh. Để phát triển bền vững ngành du lịch Cần Giờ cần thiết đầu tư bảo vệ môi trường (giới hạn trong báo cáo này chỉ trình bày nước thải và chất thải rắn) và sự đầu tư bảo vệ môi trường đó chính là sự đầu tư cho phát triển du lịch.*

1.ĐẶC ĐIỂM TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN DU LỊCH SINH THÁI CẦN GIỜ

Cần Giờ là một trong 5 huyện ngoại thành của Thành phố Hồ Chí Minh nằm án ngữ ở vùng cửa biển phía Đông Nam của thành phố, cách trung tâm thành phố khoảng 50 km. Bán đảo Cần Giờ là phần duyên hải cực Nam, với bờ biển dài 13km từ mũi Cần Giờ đến mũi Đồng Tranh. Diện tích tự nhiên của huyện Cần Giờ là 71.361 ha (chiếm trên 30% diện tích của toàn thành phố), trong đó trên 31% là diện tích mặt nước; 46,4% (tương đương 33.129 ha) là đất rừng và rừng. Dân số huyện Cần Giờ năm 2003 có khoảng 60.000 người.

Cần Giờ là một vùng đất có nhiều tiềm năng để phát triển du lịch sinh thái: rừng, biển, thủy hải sản, giao thông thủy, cảnh quan thiên nhiên, truyền thống lịch sử cách mạng, văn hoá lễ hội dân gian,..., và không quá xa trung tâm thành phố; là huyện duy nhất của thành phố có rừng ngập mặn gắn với mạng lưới sông rạch quanh co uốn khúc, khu di tích lịch sử cách mạng Rừng Sác, khu du lịch Lăng Cá Ông, bãi biển 30/4, khu nhà vườn cây trái và nuôi trồng thủy hải sản, và khu Lâm viên Cần Giờ với nhiều khả năng thu hút khách du lịch. Trong đó rừng và biển là hai yếu tố hết sức quan trọng để thúc đẩy phát triển du lịch sinh thái nói riêng và phát triển kinh tế – xã hội của huyện Cần Giờ nói chung. Một lợi thế khác nữa của khu vực này là tuyến đường Rừng Sác là tuyến đường chính xuyên suốt từ phà Bình Khánh đến mũi Cần Giờ đã được nâng cấp đạt chất lượng cao.



Hình 1. Sơ đồ vị trí vùng nghiên cứu

1.1.Tiềm năng Rừng ngập mặn

Nói đến du lịch Cần Giờ, yếu tố đầu tiên hấp dẫn du khách là cảnh quan tuyệt vời của khu rừng ngập mặn (RNM) Cần Giờ. Cảnh quan này không chỉ nổi tiếng từ rất lâu mà ngày nay nó còn là niềm tự hào, niềm vinh dự lớn lao của hàng triệu người dân thành phố. Ngày 10/12/2000, Rừng ngập mặn Cần Giờ đã chính thức được UNESCO công nhận đưa vào danh sách Khu dự trữ sinh quyển thế giới với diện tích 10.734,95 ha. Đây là khu dự trữ sinh quyển đầu tiên ở Việt Nam và là một trong 368 khu dự trữ sinh quyển của toàn thế giới.

Từ trước đến nay, vùng đất ngập nước ven biển Cần Giờ luôn là nơi sinh trưởng, phát triển của nhiều loài thủy sản đa dạng và quý giá. Rừng ngập mặn đóng vai trò quan trọng, là nơi cung cấp thức ăn, nơi cư trú, nuôi dưỡng và sinh sản của các loài thủy sinh và nhiều nhóm động vật có xương sống trên cạn. Với vị trí trung gian giữa trên cạn và dưới nước, giữa nước ngọt và nước mặn, vùng ven biển trở thành nơi hứng đọng chất dinh dưỡng và sản sinh ra lưới thức ăn đa dạng, phong phú, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của sinh vật trên cạn và dưới nước, duy trì nguồn tài nguyên sinh học giàu có, đặc biệt là tài nguyên thủy sản: cá, tôm, cua, nghêu, sò, ...

Về mặt môi trường, hệ sinh thái RNM vùng cửa sông Sài Gòn, Đồng Nai vừa là "lá phổi xanh", góp phần đáng kể vào việc thanh lọc không khí cho khu vực và giảm thiểu ô nhiễm nước thải từ thượng nguồn, đồng thời là lá chắn phòng chống lũ lụt và nước triều dâng xâm nhập từ biển Đông.

1.2.Tiềm năng Biển

Cần Giờ có bờ biển dài 13 km từ mũi Cần Giờ đến mũi Đồng Tranh. Mũi Cần Giờ cách mũi Nghinh Phong Vũng Tàu 10km đường biển băng qua vịnh Ghềnh Rái. Từ bờ biển nhìn ra là một bãi triều rộng hàng cây số khi triều thấp với khoảng cách từ bờ trên 4 km ở phía mũi Cần Giờ và trên 1 km ở phía mũi Đồng Tranh. Nhìn chung toàn bãi Cần Giờ là một bãi bồi rộng đến trên 100km^2. Cũng cần phải nói thêm rằng, bãi Cần Giờ là đoạn bờ biển phía Đông cuối cùng của dải bờ biển Việt Nam (tính từ Bắc vào Nam) có khả năng cải tạo phục vụ du lịch, tắm biển. Đi xa hơn xuống phía Nam, bờ biển bị sình lầy khống chế và ít có giá trị phục vụ du lịch – nghỉ ngơi – giải trí.

Với tiềm năng và lợi thế sẵn có, trong những năm qua, huyện Cần Giờ đã đẩy nhanh tốc độ phát triển một số lĩnh vực kinh tế then chốt như: nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản, sản xuất muối, thu hút du lịch, nông nghiệp và một số dịch vụ, nhằm đưa dân chúng thoát ra khỏi sự nghèo đói và từng bước đuổi kịp các quận huyện khác của thành phố. Nhịp độ phát triển kinh tế khá cao của huyện trong những năm qua và quá trình đô thị hóa đang từng bước được hình thành tại một số vùng trong huyện, đã gây sức ép nặng nề lên tài nguyên rừng – biển và xuất hiện những dấu hiệu, những nguy cơ đe dọa đối với hệ sinh thái rừng ngập mặn và cảnh quan thiên nhiên trên địa bàn.

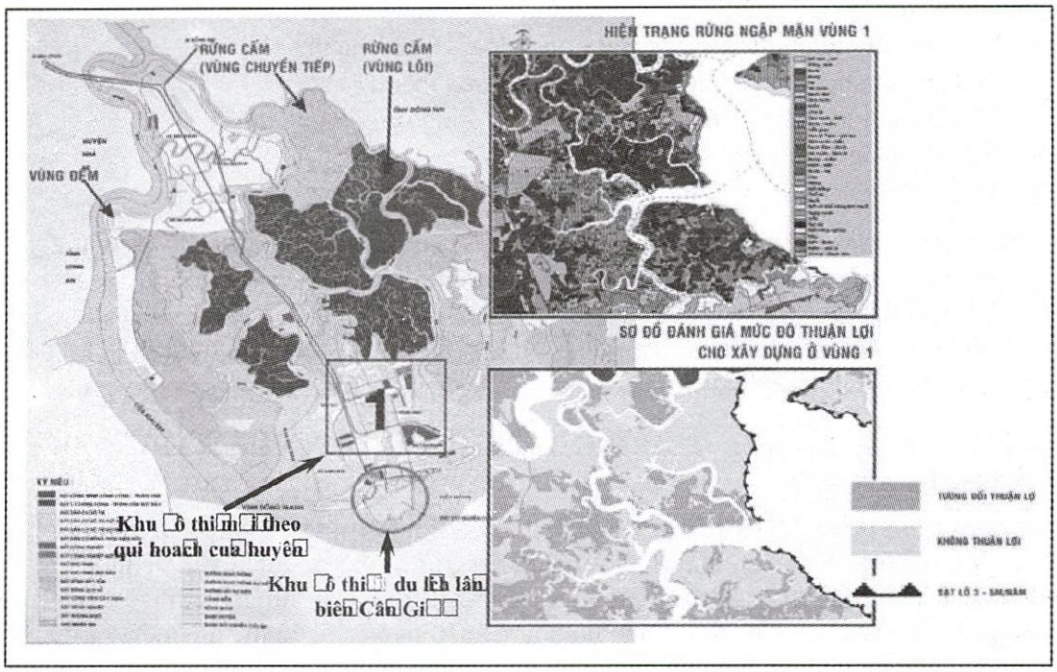
2.ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN DU LỊCH SINH THÁI CẦN GIỜ

2.1.Quan điểm

- Khai thác đúng mức lợi thế, các yếu tố tiềm năng của rừng ngập mặn, biển, sông nước, truyền thống lịch sử cách mạng, văn hóa lễ hội dân gian... để phát triển khu du lịch sinh thái;
- Phát triển du lịch sinh thái Cần Giờ phải đảm bảo tính bền vững và gắn chặt với nhiệm vụ bảo vệ môi trường, gìn giữ và tôn tạo cảnh quan thiên nhiên rừng ngập mặn;
- Thu hút mạnh mẽ các thành phần kinh tế đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, vật chất kỹ thuật phục vụ phát triển bền vững khu du lịch sinh thái.

Cần Giờ – Đô thị du lịch sinh thái rừng – biển của Thành phố Hồ Chí Minh

Ý tưởng biến huyện Cần Giờ trở thành đô thị du lịch sinh thái rừng – biển là ý tưởng có bước đột phá trước hết là của lãnh đạo cấp cao của Chính phủ và sau đó được cụ thể hóa bằng Dự án "***Hệ thống công trình lấn biển kết hợp với khu đô thị – du lịch biển Cần Giờ***". Dự án này đã được nghiên cứu khả thi chi tiết, đã được thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, đang trong giai đoạn xúc tiến đầu tư.



Hình 2. Vị trí Khu đô thị - Du lịch lấn biển Cần Giờ.

Rừng ngập mặn Cần Giờ – khu dự trữ sinh quyển của Thế giới nằm gọn trong địa bàn huyện Cần Giờ. Nơi đây phong phú và đa dạng về các thảm thực vật đặc trưng của rừng ngập mặn. Động vật hoang dã tại đây cũng khá phong phú, bao gồm: các lớp thú, lớp chim, lớp bò sát, lưỡng cư, đặc biệt có các sân chim tự nhiên thu hút các đàn chim hàng trăm loài về đây sinh sống và phát triển. Hải sản ở Cần Giờ cũng đa dạng: nhiều loài giáp sát (tôm, cua), hàng trăm loài cá trong số đó có một số loại có giá trị kinh tế cao: cá dứa, cá ngát, cá chẽm, cá đối, cá chìa vôi, cá nhám,…

Rõ ràng, Cần Giờ có thể trở thành đô thị du lịch sinh thái rất hấp dẫn du khách. Rừng sác, rừng ngập mặn hết sức lý tưởng cho du lịch sinh thái, có thể thực hiện tham quan len lỏi, quanh co trên sông rạch và ven bờ chằng chịt các hệ thực vật ngập mặn, có thể thực hiện ẩm thực hoang dã với các loại tôm, cua, cá,… đánh bắt và nấu ăn tại chỗ,… hấp dẫn du khách mà không đâu có điều kiện như thế.

2.2.Định hướng phát triển không gian du lịch sinh thái Cần Giờ

Trong 5 –10 năm tới, cần đầu tư phát triển hoàn chỉnh và tổ chức khai thác có hiệu quả không gian du lịch trên địa bàn huyện và trên cơ sở từng bước khép kín và kết nối với không gian du lịch trong khu vực bao gồm các tuyến, điểm, khu du lịch sinh thái trên địa bàn huyện.

Các tuyến du lịch dự kiến phát triển như sau:

- Tuyến đường bộ từ trung tâm Thành phố xuống Cần Giờ.
- Tuyến đường sông từ Thành phố đi Đồng Đình, Cần Thạnh; từ Cần Thạnh Lâm Viên đi Vũng Tàu – Cần Đước – Mỹ Tho;
- Kết hợp đường bộ – đường sông.

Các điểm du lịch có thể phát triển bao gồm:

- Khu du lịch bãi biển 30/4 xã Long Hòa;
- Khu du lịch hoang dã Lâm viên Cần Giờ (2.200ha) với khu căn cứ kháng chiến rừng Sác (tái hiện);
- Khu du lịch đặc công thủy rừng Sác (250 ha);
- Khu núi đá Giồng Chùa, xã Thạnh An (200 ha)

- Các khu di chỉ khảo cổ: Trung tâm triển lãm, trưng bày, nghiên cứu hệ sinh thái rừng ngập mặn tại các tiểu khu thuộc ban quản lý rừng phòng hộ Cần Giờ;
- Khu du lịch nhà vườn (300ha) tại Long Hòa – Cần Thạnh;
- Trung tâm sinh hoạt dã ngoại thanh thiếu niên thành phố;
- Khu di tích lịch sử các căn cứ kháng chiến vùng rừng Sác;
- Bảo tàng sinh vật biển;
- Đình, chùa, lăng Ông Thủy Tướng.

Nhìn chung, hình ảnh chung của khu đô thị – du lịch lấn biển Cần Giờ sẽ mang ý nghĩa đúng của khái niệm về ***du lịch sinh thái rừng - biển***: đó là du lịch nhằm đưa du khách hiểu biết về hệ sinh thái gốc và tăng thu nhập của dân cư địa phương để bảo tồn hệ sinh thái gốc. Khu du lịch này không chỉ nhằm giảm thiểu sự quá tải trong khu du lịch trung tâm thành phố và tăng quỹ đất kết hợp du lịch.

3. NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG LIÊN QUAN ĐẾN PHÁT TRIỂN DU LỊCH SINH THÁI CẦN GIỜ

Du lịch sinh thái hàm chứa ý nghĩa thân thiện, hài hòa với thiên nhiên và môi trường. Tuy nhiên, phát triển du lịch sinh thái rừng – biển Cần Giờ sẽ đặt ra nhiều vấn đề môi trường cần phải nghiêm túc giải quyết để đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững. Trên cơ sở những định hướng phát triển du lịch sinh thái Cần Giờ như đã nêu ra ở trên, có thể nhận thấy trước một số vấn đề môi trường tiềm ẩn sau đây:

3.1.Vấn đề cung cấp nước sạch

Với quy mô có thể tiếp đón 20.000 lượt khách du lịch mỗi ngày, Cần Giờ sẽ cần thêm khoảng 3.600 m^3 nước sạch mỗi ngày, đó là chưa kể đến lượng nước ngọt khá lớn cho nhu cầu tưới cây xanh. Hiện tại, khả năng cung cấp nước tại chỗ cực kỳ hạn chế do toàn bộ các nguồn nước mặt trong huyện đều bị nhiễm mặn, trong khi đó nước ngầm có khả năng khai thác sử dụng chỉ tồn tại trong một số giồng cát với trữ lượng rất hạn chế. Điều này sẽ tạo áp lực nặng nề lên hệ thống cấp nước hiện có vốn rất yếu ớt và từ đó ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của cư dân địa phương.

3.2.Vấn đề ô nhiễm môi trường nước

Khả năng gây ô nhiễm môi trường nước tại các tiểu khu du lịch sinh thái Cần Giờ lệ thuộc không chỉ vào việc kiểm soát và quản lý các nguồn nước thải sinh hoạt tại chỗ mà còn lệ thuộc vào những yếu tố khác bên ngoài các hoạt động du lịch.

Với quy mô phục vụ 20.000 khách du lịch, cộng với một số lượng khá lớn cư dân địa phương, lượng nước thải sinh hoạt hàng ngày ở Cần Giờ sẽ khá lớn. Chỉ tính riêng cho dự án Khu đô thị – du lịch lấn biển Cần Giờ, trung bình mỗi ngày sẽ có khoảng 3.000 m^3 nước thải sinh hoạt đổ ra biển. Nếu không được thu gom và xử lý tốt, lượng nước thải này sẽ gây ô nhiễm môi trường nước ven bờ và từ đó ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nước tại khu bãi tắm.

Do nằm ở khu vực hạ lưu – phần cuối cùng của hệ thống sông Đồng Nai, do đó môi trường nước ở khu vực Cần Giờ ít nhiều cũng bị ảnh hưởng của sự lan truyền ô nhiễm từ khu vực thượng lưu đổ ra, mà trên đó tập trung rất nhiều khu đô thị, khu công nghiệp, cảng, hoạt động nông nghiệp,... Nó còn có khả năng bị ảnh hưởng bởi các hoạt động giao thông vận tải thuỷ trong khu vực vốn tiềm ẩn nhiều rủi ro và sự cố tràn dầu.

3.3.Vấn đề chất thải rắn

Với qui mô phục vụ khoảng 20.000 người, hoạt động của hệ thống các khu du lịch sinh thái Cần Giờ trung bình hàng ngày sản sinh ra khoảng 18 – 20 tấn rác sinh hoạt, cộng thêm lượng rác sinh hoạt của khoảng 60.000 cư dân tại chỗ sẽ nâng tổng lượng rác sinh hoạt ở Cần Giờ trong tương lai lên đến khoảng 70 – 80 tấn/ngày.

Ngoài ra, còn có thêm một lượng đáng kể các loại cặn bùn sinh ra do quá trình xử lý nước thải (bùn tự hoại, bùn từ các hệ thống xử lý nước thải tập trung,..), cặn lắng từ các hố gas

thoát nước mưa và nước thải. Đây là một khối lượng chất thải rắn khá lớn, cần được quản lý tốt để tránh ô nhiễm môi trường và không làm ảnh hưởng đến hoạt động du lịch.

3.4.Ảnh hưởng đến rừng ngập mặn Cần Giờ – Khu dự trữ sinh quyển của thế giới

Có nhiều ý kiến lo ngại rằng, phát triển du lịch sinh thái Cần Giờ sẽ ảnh hưởng xấu đến khu rừng ngập mặn Cần Giờ – Khu dự trữ sinh quyển của thế giới, đồng thời cũng là khu rừng phòng hộ cho Thành phố Hồ Chí Minh. Điều này có thể nhìn thấy trước hết qua việc mở rộng và phát triển tuyến đường rừng Sác và Đồng Đình đã làm mất 85,37 ha rừng ngập mặn thuộc các vùng chuyển tiếp và vùng đệm. Tiếp đến, việc xây dựng các khu du lịch sẽ làm mất đi một diện tích nhất định rừng và đất rừng. Sau đó là các hoạt động du lịch, các tour du lịch trong rừng nếu không quản lý tốt cũng sẽ gây ảnh hưởng nhất định đến rừng ngập mặn từ phương diện nước thải, chất thải rắn, chặt bẻ cây,...

Tất cả những vấn đề nêu trên, nếu không được giải quyết triệt để, sẽ làm giảm khả năng thu hút khách du lịch và từ đó có thể phá vỡ mục tiêu biến Cần Giờ thành khu đô thị – du lịch sinh thái hiện đại như mong muốn của các nhà lãnh đạo và của cộng đồng.

4.BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỂ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG DU LỊCH SINH THÁI CẦN GIỜ

Trên cơ sở nhận định và phân tích các khía cạnh môi trường tiềm ẩn trong phát triển du lịch sinh thái Cần Giờ như đã nêu ở trên, có thể khẳng định rằng: Bảo vệ môi trường để phát triển bền vững du lịch sinh thái Cần Giờ vừa là mục tiêu, vừa là nhiệm vụ quan trọng, vừa là giải pháp đúng đắn và có ý nghĩa kinh tế – xã hội sâu sắc. Quyết định của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường số 02/2003/QĐ-BTNMT về việc ban hành ***Qui chế bảo vệ môi trường trong lĩnh vực du lịch*** cho thấy tầm quan trọng và sự cần thiết phải đầu tư cho bảo vệ môi trường để phát triển bền vững ngành du lịch đất nước.

Trước hết cần nhận thức sâu sắc rằng: đối với Cần Giờ, đầu tư cho bảo vệ môi trường cũng chính là đầu tư cho phát triển du lịch nói riêng và phát triển kinh tế – xã hội nói chung. Không thể chỉ lo tập trung phát triển ngành du lịch mà không chú trọng đến việc bảo vệ môi trường, cảnh quan, hệ sinh thái,... nhất là đầu tư bảo vệ môi trường nước – bởi nó tác động trực tiếp đến hoạt động tắm biển và cảnh quan đô thị. Trong phạm vi bài báo này chỉ tập trung vào các giải pháp nhằm sử dụng hợp lý tài nguyên nước và kiểm soát ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, chất thải rắn từ các hoạt động du lịch.

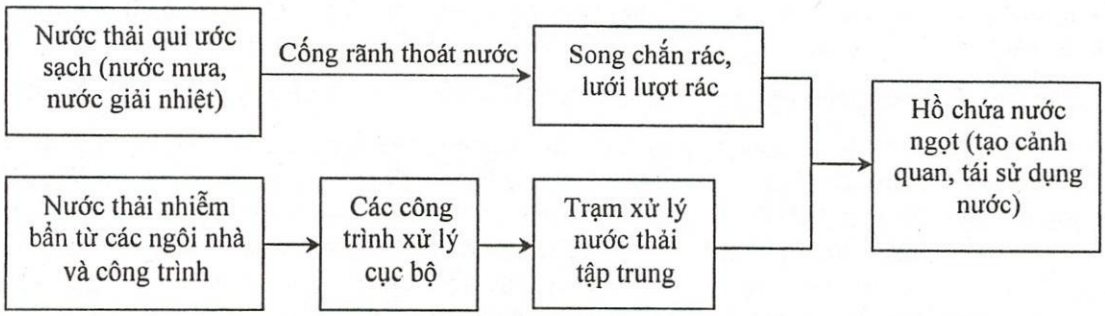
4.1.Các giải pháp bảo vệ môi trường nước và tái sử dụng nước cho khu đô thị – du lịch lấn biển Cần Giờ

4.1.1.Qui hoạch hệ thống thoát nước

Hệ thống thoát nước cho khu đô thị – du lịch lấn biển Cần Giờ đề nghị tách riêng theo hai tuyến riêng như sau:

- **Tuyến thứ 1**: Dành riêng cho thoát nước mưa và các loại nước thải "qui ước sạch". Hệ thống này bao gồm các mương, rãnh thoát nước kín xây dựng xung quanh các khu nhà nghỉ, khách sạn, công trình công cộng... tập trung nước mưa từ trên mái đổ xuống và dẫn đến hệ thống cống ngầm thoát nước mưa đặt dọc theo các con đường nội bộ, sau đó dẫn đến hồ chứa nước mưa. Hồ này được xây dựng nhằm mục đích vừa tạo cảnh quan cho khu đô thị, vừa để tích trữ lượng nước ngọt khan hiếm ở đây (nước mưa và nước thải sau khi xử lý đạt yêu cầu) cho mục đích tái sử dụng nước để tưới cây và một số nhu cầu sử dụng nước ngọt khác không đòi hỏi chất lượng nước quá cao.
- **Tuyến thứ 2**: Dành riêng cho việc thoát nước thải nhiễm bẩn từ các ngôi công trình trong khu vực dự án. Toàn bộ lượng nước thải nhiễm bẩn đó sẽ được dẫn đến các hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt yêu cầu cần thiết, sau đó theo hệ thống thoát nước dẫn vào hồ chứa nước ngọt.

Sơ đồ nguyên tắc hệ thống thoát nước tổng thể của khu đô thị – du lịch lấn biển Cần Giờ được đề nghị như trên Hình 3.



Hình 3. Sơ đồ nguyên tắc hệ thống thoát nước tổng thể của khu đô thị – du lịch Cần Giờ.

Theo đồ án quy hoạch khu đô thị – du lịch biển Cần Giờ, hệ thống thoát nước bẩn ở đây được chia thành 2 lưu vực thoát nước riêng. Lưu vực thứ nhất sẽ đảm nhận việc tiêu thoát nước bẩn từ các ngôi công trình dẫn về khu xử lý nước thải tập trung I bố trí gần khu vực cửa rạch Hà Thanh (khu A) và lưu vực thứ hai sẽ đảm nhận việc tiêu thoát nước bẩn từ các ngôi công trình dẫn về khu xử lý nước thải tập trung II bố trí gần khu vực cửa Rạch Lở (khu C) (xem bản đồ qui hoạch thoát nước bẩn ở phần phụ lục kèm theo).

4.1.2.Các biện pháp khống chế và kiểm soát ô nhiễm do nước thải

- Khống chế không để cho nước mưa rửa trôi các chất bẩn, dầu nhớt và các chất thải rắn trong toàn bộ khu đất qui hoạch phát triển dự án. Điều này sẽ được thực hiện bằng cách qui hoạch vị trí thích hợp cho khu vực bồn chứa hoặc thùng chứa nhiên liệu dầu, phải đặt trong nhà hoặc những nơi có mái che chắn nước mưa. Các giỏ rác phải có nắp đậy không để cho nước mưa rơi vào và tốt nhất nên bố trí dọc theo các hành lang có mái che và thường xuyên quét dọn vệ sinh trên mặt bằng khuôn viên;
- Xây dựng tuyến mương thoát nước bao quanh khu vực tiếp nhận chất thải rắn – phân loại rác để tiếp nhận toàn bộ lượng nước rỉ rác và nước dội rửa vệ sinh mặt bằng sân bãi ở khu vực này, sau đó dẫn vào hệ thống thoát nước bẩn để đưa đến trạm xử lý nước thải sinh tập trung gần nhất;
- Xây dựng 2 hệ thống thoát nước riêng để tiêu thoát nước mưa và các loại nước thải nhiễm bẩn, đảm bảo không để xảy ra tình trạng ngập úng gây mất vệ sinh chung;
- Xây dựng các công trình xử lý cục bộ nước thải đối với nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh trước khi thoát vào hệ thống thoát nước bẩn để dẫn đến trạm xử lý nước thải tập trung;
- Xây dựng 2 trạm xử lý nước thải tập trung cho 2 lưu vực thoát nước bẩn với công suất mỗi trạm 3.000 m^3/ngđ đạt các tiêu chuẩn xả thải vào nguồn loại A.

4.1.3.Các giải pháp kỹ thuật và công nghệ xử lý nước thải

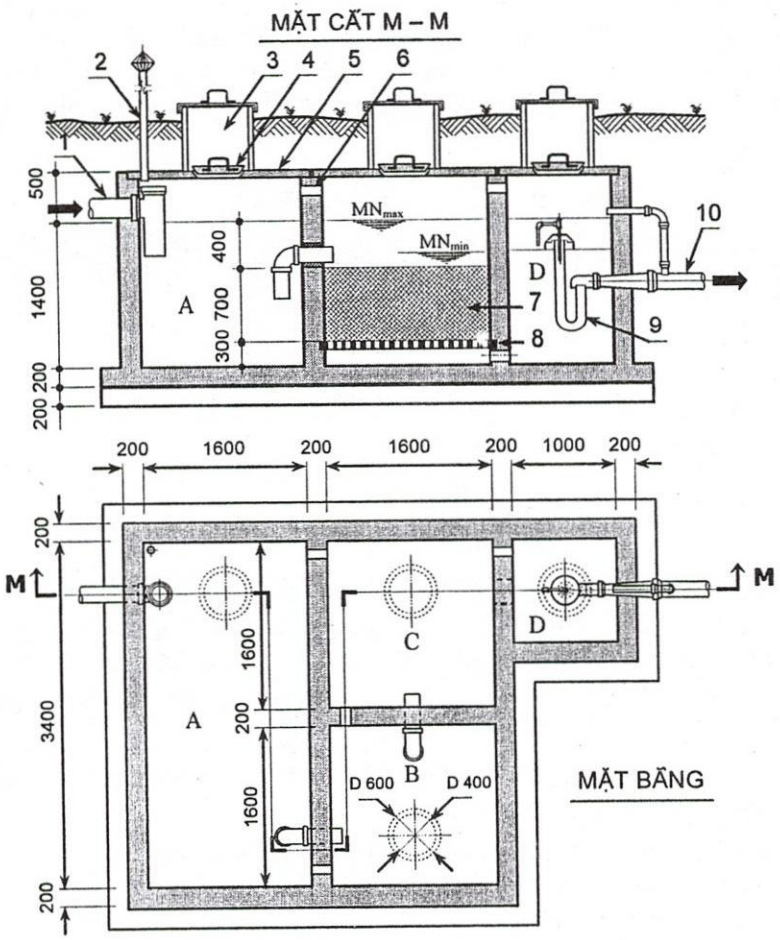
4.1.3.1.Các công trình xử lý nước thải cục bộ nước thải sinh hoạt

- Đối với nước thải sinh hoạt từ các ngôi công trình, biện pháp thích hợp nhất là xử lý cục bộ bằng các bể tự hoại 3 ngăn với các mẫu mã và kích cỡ công trình khác nhau trước khi xả vào hệ thống thoát nước bẩn chung. Nguyên tắc hoạt động của bể này là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng. Hiệu quả xử lý theo chất lơ lửng đạt 65 – 70% và theo BOD_5 là 60 – 65%. Nước thải sau đó tiếp tục được dẫn vào hệ thống thu và vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. Hình 4 giới thiệu một kiểu bể tự hoại 3 ngăn thông dụng có thể được dùng để xử lý cục bộ nước thải từ ngôi công trình trong khu đô thị.

- Đối với các resorts hay nhà nghỉ biệt thự độc lập ven biển có thể áp dụng xử lý nước thải theo mô hình bể tự hoại hợp khối với xử lý sinh học hiếu khí theo sơ đồ ở Hình 5.

Công nghệ xử lý cục bộ tại đây được thiết kế hoàn chỉnh, hiệu quả xử lý cao kết hợp với tạo cảnh quan, thân thiện môi trường với chú trọng thẩm mỹ công trình thích hợp đối với ngành du lịch. Nước thải sau xử lý được tận dụng vào việc tưới tiêu cho cây trồng xung quanh

khu vực hoặc xả thẳng ra xa biển tận dụng thêm khả năng tự làm sạch của biển nhằm đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường ven biển.

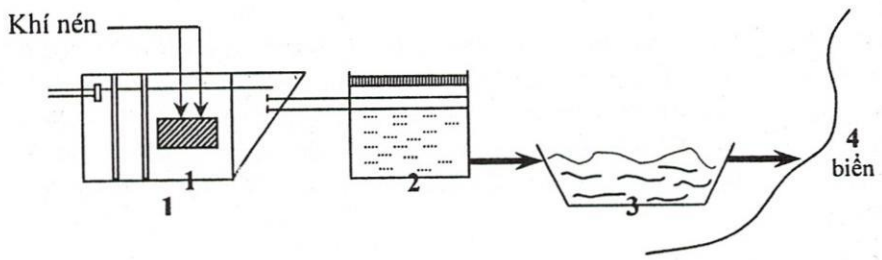


Hình 4. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

A. Ngăn chứa cặn và phân hủy cặn lắng; B. Ngăn lắng; C. Ngăn lọc (ngăn thứ ba); D. Ngăn định lượng với xi phông tự động.

1- Ống dẫn nước thải vào bể tự hoại; 2- Ống thông hơi; 3- Hộp bảo vệ; 4- Nắp để hút cặn; 5- Đan bê tông cốt thép nắp bể; 6- Lỗ thông hơi; 7- Vật liệu lọc; 8- Đan rút nước; 9- Xi phông định lượng; 10- Ống dẫn nước thải nối vào cống thoát nước chung.

GHI CHÚ: *Kích thước công trình thể hiện trên hình vẽ được tính toán cho lưu lượng nước thải 14 m^3/ngày.*

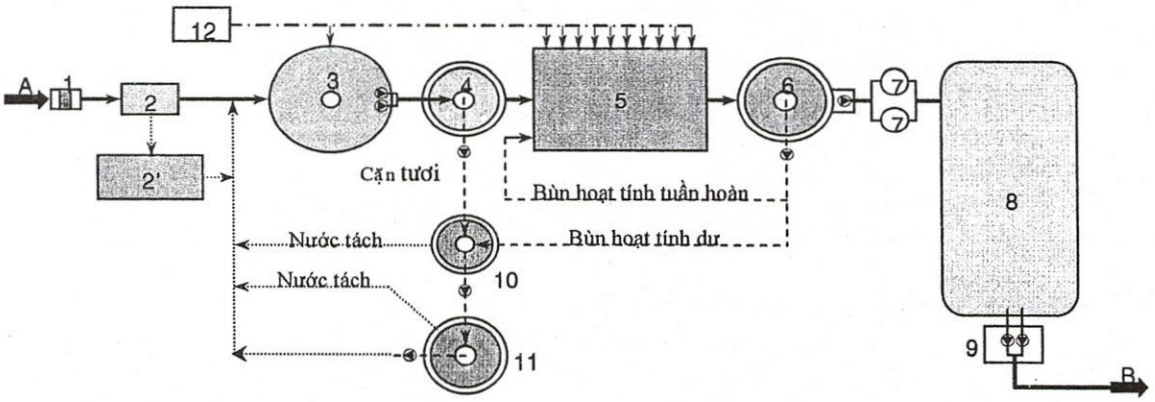


Hình 5. Sơ đồ xử lý nước thải các Resorts, nhà nghỉ biệt thự

1. Bể tự hoại hợp khối với xử lý sinh học hiếu khí; 2. Lọc cát; 3. Hồ sinh vật, hồ cảnh quan; 4. Xả ra biển.

4.1.3.2. Công nghệ xử lý nước thải ở các trạm xử lý nước thải tập trung

Nhiều dạng công nghệ xử lý nước thải khác nhau có thể được áp dụng để xử lý nước thải tập trung từ các khu đô thị. Đối với khu đô thị – du lịch lấn biển Cần Giờ, do tính chất đặc thù của một khu du lịch sinh thái biển nên yêu cầu phải xử lý nước thải ở mức độ cao để đảm bảo an toàn chất lượng nước cho khu bãi tắm nhân tạo. Theo đó, công nghệ xử lý nước thải ở 2 trạm xử lý tập trung được đề nghị áp dụng như nhau và được thể hiện như trên Hình 6.



Hình 6. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung khu đô thị - du lịch lấn biển Cần Giờ

1. Song chắn rác; 2. Bể lắng cát thổi khí; 2'. Sân phơi cát; 3. Bể điều hòa; 4. Bể lắng đợt I; 5. Bể Aeroten; 6. Bể lắng đợt 2; 7. Bể lọc áp lực; 8. Hồ sinh vật với thực vật nước; 9. Trạm bơm nước thải (tái sử dụng cho tưới cây xanh); 10. Bể nén bùn; 11. Thiết bị ép bùn;12. Trạm cung cấp khi nén; A. Dẫn nước thải vào trạm xử lý; B. Nước thải sau xử lý.

Công nghệ xử lý nước thải tập trung được phân chia thành 3 giai đoạn: xử lý bậc 1, xử lý bậc 2, xử lý bậc cao (xử lý bổ sung) và xử lý bùn.

- Giai đoạn xử lý bậc 1 bao gồm các công trình xử lý cơ học:
  - Song chắn rác (lưới lược thô) vận hành thủ công;
  - Bể lắng cát thổi khí;
  - Bể điều hòa với sục khí;
  - Bể lắng đợt I.
- Giai đoạn xử lý bậc 2 chủ yếu tập trung vào quá trình xử lý sinh học nhằm loại bỏ các chất ô nhiễm hữu cơ trong nước thải. Quá trình xử lý sinh học được ứng dụng để tính toán thiết kế công nghệ trong trường hợp này là quá trình bùn hoạt tính (Activated sludge process) và công trình đơn vị là aeroten và bể lắng đợt II; Bùn hoạt tính một phần (50%) được tuần hoàn trở lại bể Aeroten, còn bùn hoạt tính dư được dẫn đến bể nén bùn (10).
- Xử lý bậc cao (xử lý bổ sung): Nước thải sau khi xử lý bậc 2 từ bể lắng đợt II được đưa sang bể lọc áp lực, sau đó đưa đến hồ sinh học với thực vật nước (hồ này vừa tạo cảnh quan, vừa tích trữ nước ngọt sau xử lý để tái sử dụng vào mục đích tưới). Trạm bơm (9) sẽ dẫn nước thải sau xử lý để tưới cây với lưu lượng tối đa và nước thải còn lại xả vào nguồn tiếp nhận.
- Xử lý bùn: Lượng bùn hoạt tính sinh ra trong quá trình xử lý sinh học được tuần hoàn một phần (50%) về bể aerôten và phần bùn hoạt tính dư được đưa sang bể nén bùn trọng lực nhằm làm giảm độ ẩm cần thiết để phù hợp với việc khử nước cùng với cặn tươi từ bể lắng đợt I và sau đó dẫn đến bể nén bùn (10) và cuối cùng đưa qua thiết bị ép bùn (11) để làm ráo nước trong bùn và bùn sau đó có thể dẫn đến các ruộng với mục đích làm phân bon và làm mầu mỡ đất canh tác.

4.2.Quản lý chất thải rắn

Với qui mô phục vụ khoảng 20.000 người, hoạt động của khu đô thị – du lịch biển Cần Giờ trung bình hàng ngày sản sinh ra khoảng 18 tấn rác sinh hoạt. Đây là một khối lượng rác thải khá lớn, cần được quản lý tốt để tránh ô nhiễm môi trường và không làm ảnh hưởng đến

hoạt động du lịch. Để giải quyết tốt vấn đề rác thải trong khu đô thị – du lịch, cần thành lập một đội dịch vụ thu gom rác cùng với việc trang bị các phương tiện chứa rác công cộng, các phương tiện thu gom và vận chuyển rác để kịp thời chuyển rác thải ra khỏi khu trung tâm đưa tới khu xử lý rác thải. Do đặc điểm tự nhiên của vùng Cần Giờ không thích hợp cho việc chôn lấp rác thải, vì vậy để giải quyết vấn đề rác thải của khu vực đòi hỏi phải có qui trình quản lý chặc chẽ, từ việc tái sinh, tái sử dụng, làm phân compost, thiêu đốt,... Sau đây xin được trình bày một số giải pháp cơ bản có thể áp dụng tại khu vực.

- Ở các khu du lịch, chất thải rắn (CTR) có thể được phân loại từ nguồn với hai loại: hữu cơ và vô cơ với hai thùng rác: màu xanh (hữu cơ), màu đỏ (vô cơ) hoặc một loại thùng rác được thiết kế có kết cấu trang nhã được bố trí phù hợp trong khung cảnh du lịch. *Vai trò của người dân và khách du lịch có ý thức tốt về bảo vệ môi trường đóng vai trò quan trọng trong phân loại rác tại nguồn, trong không xả rác tùy tiện.* Bên cạnh đó là vai trò của các doanh nghiệp thương hiệu, dịch vụ du lịch và cấp quản lý đóng vai trò gương mẫu. Trong khu du lịch, cần bố trí các thùng rác có phân loại tại chỗ như nêu ở trên. Khi thực hiện du lịch trên thuyền len lỏi trên sông rạch chằng chịt của rừng ngập mặn, trên thuyền sẽ được trang bị hai thùng xanh, đỏ và khách du lịch sẽ được hướng dẫn viên du lịch giới thiệu bỏ rác vào thùng thích hợp.
- Còn ở các tụ điểm ẩm thực cũng sẽ kiến nghị bố trí 02 loại thùng rác như trên. Định kỳ vận chuyển đến địa điểm xử lý lựa chọn hợp lý qua các khâu: phân loại lần 2, tái chế chất hữu cơ thành phân compost, tái chế tái sử dụng giấy, thủy tinh, lon,... và cuối cùng với lượng CTR còn lại ít nhất sẽ thực hiện việc vận chuyển đến bãi chôn lấp hợp vệ sinh ở địa điểm thích hợp.

Đối với nhà dân, nhất là khu biệt thự nhà vườn có thể triển khai mô hình phân loại rác từ nguồn, sau đó sử dụng Trùn quế để phân huỷ chất hữu cơ làm phân bón compost và bón lại vườn cây của gia đình.

Bên cạnh các giải pháp như trên, ban quản lý môi trường khu du lịch cần được hình thành với nhiệm vụ bảo đảm quản lý tốt về môi trường cho ngành du lịch theo định hướng phát triển bền vững. Các cán bộ quản lý cần được trang bị kiến thức về quản lý môi trường thông qua các khóa tập huấn, hoặc tuyển dụng từ nguồn đào tạo về tài nguyên và môi trường tại Viện Môi trường và Tài nguyên, Trường Đại học Bách khoa và Trường Đại học Khoa học Tự nhiên,...

5.Ý NGHĨA KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG CỦA CÁC GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT

5.1.Ý nghĩa kinh tế, xã hội

Phát triển du lịch sinh thái rừng – biển Cần Giờ có ý nghĩa kinh tế - xã hội sâu sắc, thông qua hoạt động này có thể giới thiệu với khách du lịch trong và ngòai nước về truyền thống văn hóa của cư dân vùng đất ngập nước ven biển, lịch sử chống ngoại xâm giữ nước của nhân dân Việt Nam, tinh thần mến khách của dân địa phương và ẩm thực đặc trưng của vùng ven biển Cần Giờ. Phát triển du lịch sinh thái biển Cần Giờ đáp ứng nhu cầu to lớn về du lịch, nghỉ ngơi, giải trí của người dân thành phố nói riêng, cả nước nói chung và du khách nước ngòai. Nguồn thu từ hoạt động du lịch này có thể nói là rất đáng kể. Cùng với phát triển du lịch sẽ kéo theo sự phát triển đa dạng của các dịch vụ: mua bán, nhà hàng, khách sạn, hàng lưu niệm, tắm biển, du lịch sinh thái – biển,... mà người dân địa phương có thể tham gia. Đời sống người dân ven biển Cần Giờ sẽ không ngừng cải thiện và trình độ văn hóa cũng được nâng cao.

5.2.Ý nghĩa môi trường

Những giải pháp đề xuất liên quan đến nước thải, chất thải rắn là thiết thực và có tính khả thi cao. Nước thải sau xử lý với công nghệ đề xuất hòan tòan có thể tái sử dụng cho mục đích tưới cây trên địa bàn của Cần Giờ - vốn thiếu nước ngọt cho tưới cây nhất là về mùa khô. Giải pháp đề xuất còn mang ý nghĩa "khép kín" tức là công nghệ không có hoặc rất ít nước thải xả

ra nguồn tiếp nhận – biển, do đó an tòan cho môi trường tắm biển và bảo đảm mỹ quan của khu du lịch sinh thái biển.

6. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Du lịch Cần giờ cần được phát triển mạnh mẽ và huyện Cần Giờ trở thành đô thị du lịch với rừng ngập mặn hết sức hấp dẫn du khách để có thể hòa chung tuyến du lịch: Cần giờ – Vũng Tàu – Mũi né mang ý nghĩa kinh tế, xã hội và môi trường sâu sắc;

- Để phát triển ngành du lịch biển theo định hướng bền vững vấn đề bảo vệ môi trường chính là đầu tư cho ngành du lịch và chấp hành theo Quyết định của Bộ trưởng Bộ Tài Nguyên - Môi Trường về Qui chế Bảo vệ môi trường trong lĩnh vực du lịch và được sự đồng tình cao ở các địa phương;

- Các giải pháp bảo vệ môi trường đặc biệt là môi trường nước và chất thải rắn mặc dù là ven biển và có nơi là vùng đất ngập nước nhưng đều có thể giải quyết hợp lý để bảo đảm phát triển bền vững ngành du lịch sinh thái biển;

- Vai trò của cộng đồng, của khách du lịch tham gia công tác bảo vệ môi trường trong du lịch có ý nghĩa quan trọng;

- Hy vọng Cần Giờ – đô thị du lịch sinh thái biển trở thành hiện thực được sự quan tâm của ngành du lịch và các cấp có thẩm quyền đáp ứng nguyện vọng của nhân dân, của thành phố và trong vùng. Và chỉ có thể phát triển du lịch Cần Giờ mới mong nâng cao đời sống, nâng cao dân trí và phát triển các mặt văn hóa – xã hội của Cần Giờ. Bài học khu du lịch biển Tuần Châu – Quãng Ninh hết sức sống động.

FOREST AND SEA ECOTOURISM IN CANGIO - HO CHI MINH CITY IN THE TREND OF ENVIROMENTAL FRIENDLY DEVELOPMENT

Nguyen Thi Thanh My, Nguyen Thanh Hung
Huynh Thi Minh Hang, Lam Minh Triet
Institute for Enviroment and Resources, VNU-HCM

ABSTRACT: *In Hochiminh City, Can Gio district is a unique area having mangrove forests with a complex river network, characteristing for tropical river mouth. This area is capable to develop into an important tourism ecological town. Tourism becomes the most important factor to develop local socio-economy to raise life level and knowledge of the low income district of Hochiminh City. Of course, to develop sustainable tourism industry here, we should invest in environmental protection activities (this report is limited only in wastewater and solid waste domain).*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Huynh Thi Minh Hang, Nguyen Hoang Anh, 2003, *Geoinformatics and Landuse planning for the wetland - Case study of Cangio Hochiminh City- South Vietnam.* Environmental Informatics Archives,http://www.iseis.org/EIA/EIA2003.asp.

[2]. Lâm Minh Triết và cộng sự, 2003, *Đánh giá tác động môi trường công trình lấn biển Cần Giờ;*

[3]. Cục Môi Trường – Bộ Khoa Học Công Nghệ và Môi Trường (1996), *VIỆT NAM – Chiến lược Quốc gia về Bảo vệ và Quản lý Đất ngập nước*, Kỷ yếu hội thảo.