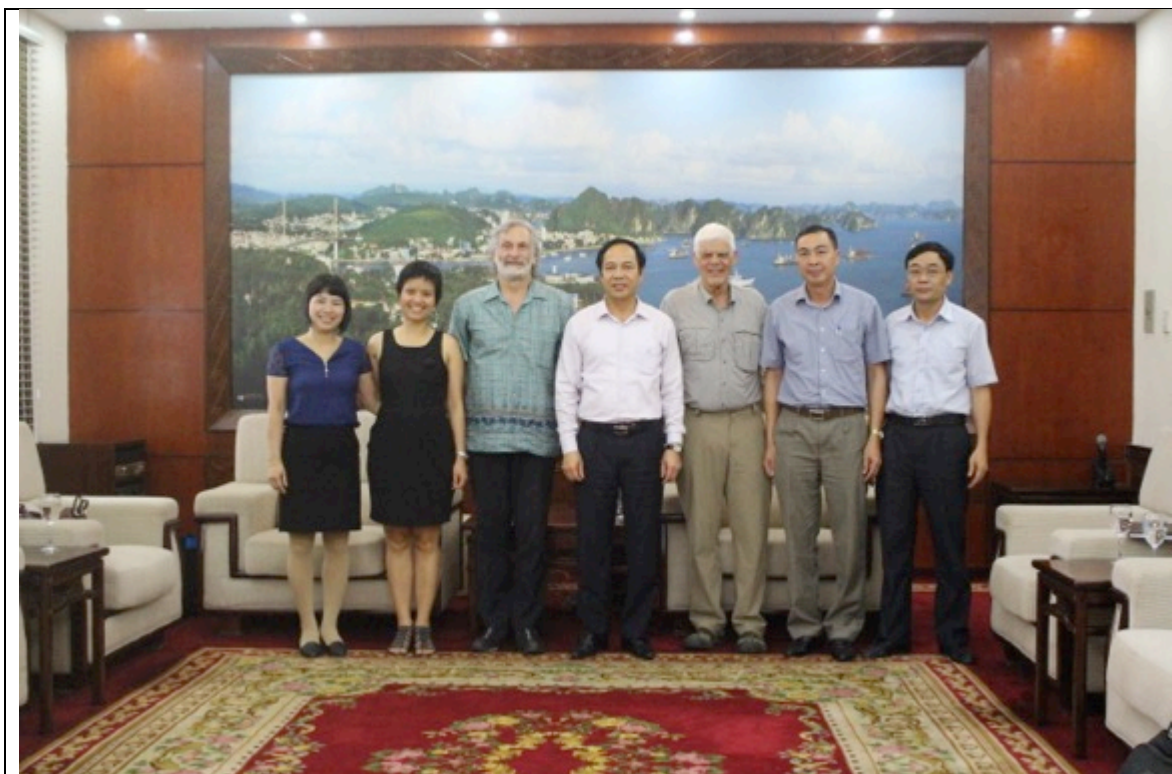


**PRELIMINARY REPORT MAY 21-26, 2016: VISIT TO QUANG NINH PROVINCE  
BY OMEGA GLOBAL INITIATIVE AND GREEN CITIES FUND TO INVESTIGATE  
THE POSSIBILITIES OF THE IMPLEMENTATION OF THE OMEGA SYSTEM**



Meeting with Hau Huy Dang, Vice Chairman People's Committee of Quang Ninh Province. (Left to right: Ha Thu Tran, Department of Natural Resources and the Environment, Nguyet Nguyen GCF cultural liaison, Jonathan Trent, Omega Global Initiative; Hau Huy Dang; Tom Miller, Green Cities Fund; Son Nguyen, Vice Director of "Van phong" of the People's Committee; Chien Cao Deputy Director of the Department of Natural Resources and Environment.

*Nước lớn mệnh mông, trăm sông châu vào  
Rivers go to the vast ocean*

*Núi non, la liệt rải rác như quân cờ, vách đá liền trời  
Mountains lie like chess pieces, rocks linked to the sky...*

*Muôn thuở trời Nam, non sông bền vững  
The south sky remains ever lasting and strong*

*Bây giờ chính là lúc giảm việc võ, tu sửa việc văn.  
Now it is time to put aside martial arts and to focus on life and learning.*

**King Le Thanh Tong, Spring 1468, Ha Long mountain,**



**To:** Christopher Abrams, Director, Environment and Social Development Office

**From:** Green Cities Fund (GCF) and the OMEGA Global Initiative (OGI)

**Authors:** Jonathan Trent, Tom Miller, and Nguyet Nguyen

**Photographer:** Hieu Ngo

**Summary:** This second visit to Ha Long funded by the Green Cities Fund confirmed that there are many potential sites for OMEGA installations and demonstrated an openness and willingness of the decision makers in the province to support the development of this technology. During our visit, we met with the Deputy Director of the Department of Natural Resources and Environment and top representatives from the Department of Construction, the Department of Science and Technology, the Department of Agriculture and Rural Development and the Department of Tourism to discuss the proposed OMEGA project. We were escorted to five potential OMEGA sites: Co Tien lake, Yet Kieu Lake, Ha Khanh wastewater treatment plant, Muoi canal, and Bai Chay wastewater treatment plant (see EXHIBITs below).

All of these sites appeared to meet the basic requirements for OMEGA, but more detailed evaluations by engineers, scientists, and architects will be required to determine what designs would be most practical and to assess costs. It is important to note that all sites were selected by Province officials and could be available in approximately two months from the time funding is available.

The OMEGA system uses CO<sub>2</sub> for the growth of algae and an accessible source of concentrated CO<sub>2</sub> is an important consideration in the selection of OMEGA sites. On 25 May we visited a coal-fired power plant and two cement factories to determine if their flue gas has been analyzed for CO<sub>2</sub>, if it would be logistically possible to access flue gas, and if the operators and managers were cooperative. Flue gases were analyzed for NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, and CO, indicating that approximate CO<sub>2</sub> values can be inferred from known ratios of flue gases for similar coal-fired systems. In all cases the operators and managers showed interest in the OMEGA system as a way to mitigate the CO<sub>2</sub> released by their plants and gave the impression they would be fully cooperative.

We also visited a floating fish-farm, Vong Vieng village, far out in the Bay and discussed OMEGA with a multi-generation group of boat residents who expressed their eagerness to continue their life afloat under improved conditions and with support and approval from the government. They expressed interested in the



OMEGA sustainable system and could provide valuable information as well as generations of experience in aquaculture.

Our four-day visit to Ha Long culminated in the signing of a MoU between GCF/OGI and the Department of Natural Resources and the Environment of the People's Committee to partner, subject to funding, on data collection for the development of a computer model that will provide a simulation, as well as ecological and econometric models for OMEGA projects in Ha Long. The model would be extremely valuable with respect to any future OMEGA projects. Hau Huy Dang from the People's Committee pledged its support from experts, access to locations, and assistance needed in the development of OMEGA.

We attribute the enthusiastic reception of OMEGA in Ha Long to 1) the technology savvy people we met who realized the potential of OMEGA's services and products; 2) a growing public concern for environmental issues that was stimulated recently by a massive fish kill attributed to industrial pollution; and 3) President Obama's simultaneous visit to Viet-Nam and the warm reception he received on all levels.

With funding, Green Cities Fund/OMEGA Global Initiative could commence work within weeks. We are hopeful, therefore, you will continue to assist in locating the funding we requested to take the first important steps for OMEGA to become part of the Ha Long Bay and a sustainable world heritage.

Attached are the following Exhibits:

EXHIBIT 1 - Brief descriptions of potential OMEGA sites with photos.

EXHIBIT 2 - Letter of support from Hau Huy Dang, Vice Chairman of the People's Committee of Quang Ninh Province to The Hon. Ted Osius, United States Ambassador

EXHIBIT 3 – MoU between Green Cities Fund/OMEGA Global Initiative and the Department of Natural Resources and the Environment.

**EXHIBIT 1:** Selected photos of potential OMEGA sites visited



Site 1: *Ho Co Tien*: The site is centrally located and near a children's playground, which could add an educational component to the OMEGA pilot activity.

- Wastewater available from the surrounding neighborhood and street runoff. The OMEGA installation would include an analytical facility to monitor water quality and an algae processing facility. Water purification to drinking water.
- The CO<sub>2</sub> source could either be from onshore anaerobic digesters or from an air collection/concentrator (TBD).
- Solar panels could be distributed on or over floating walkways.
- Aquaculture species will depend on the salinity and water quality. Probably focus on ornamental fish for display purposes.



Site 2: *Ho Yet Kieu* A residential pond near a busy highway that would be high profile location for OMEGA pilot to test all components on a small scale.



- Wastewater available from the surrounding neighborhood and street runoff through conduits. The OMEGA installation would include an analytical facility to monitor water quality. There would also be an algae processing facility. Water purification to potable standard. Goal to clean the polluted lake to use a portion of it into a neighborhood swimming area.
- The CO<sub>2</sub> source could either be from underwater anaerobic digesters or from an air collection/concentrator that could pull air from along side the busy highway.
- Solar panels could be distributed on or over floating walkways.
- Aquaculture species will depend on the salinity and water quality.



Site 3&4: *Ha Khanh* wastewater plant and *Muoi* canal to bay. The wastewater treatment plant had multiple settling ponds and the water is released into a canal that receives additional waste from residents and runoff.

- Wastewater available from the surrounding neighborhood and street runoff. The OMEGA installation would include an analytical facility to monitor water quality and an algae processing facility. Water purification to drinking water.
- The CO<sub>2</sub> source could either be from underwater anaerobic digesters or from an

air collection/concentrator that could pull air from along side the busy highway.

- Solar panels could be distributed on or over floating walkways.
- Aquaculture species will depend on the salinity and water quality.

	
<p>Sites 5: <i>Bai Chay</i> wastewater plant and lake Hung Thang: The wastewater plant with aerobic tank and algae ponds is uphill within 200m of the lake (right). The outfall in the lake can be seen in the center of this image as a boil. The photo taken from the side of the road.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wastewater available from the treatment plant need to determine residual nutrient content.</li> <li>• The CO<sub>2</sub> source from underwater anaerobic digesters.</li> <li>• Solar panels distributed on or over floating walkways.</li> <li>• Aquaculture depends on conditions</li> </ul>	

### **Social considerations with respect to floating communities:**

There are many local experts in engineering, science, economics, and ecology, also relevant government agencies, established corporate entities, and a local tradition of aquaculture—all stakeholders that could support OMEGA development. In particular, Ha Long Bay has a long history of floating platforms that provide shelter and aquaculture, but in 2014, the local authorities of Ha Long City moved 364 houseboats on the Bay to resettlement areas. Some of those removed are returning

to the sea illegally because they can find no work and wish to continue their life on the sea. Reasons for removal included lack of health care and education for the children, as well as aesthetic considerations with respect to attracting tourists – all considerations that can be dealt with by engaging the offshore community in near-shore OMEGA systems.

The proposed floating OMEGA system would stimulate a sustainable circular economy by creating jobs in all aspects of the water and energy production as well as aquaculture supply and demand sides. The OMEGA system synergistically combines and optimizes established technologies for wastewater-potable reuse, hybrid solar, and aquaculture onto an offshore platform that will be well suited to employ people with experience living offshore.



During our 60-min meeting with live-aboard fish farmers, they described the impact of onshore government relocation plans and government regulations on their lifestyle and livelihood. They said they were moved onshore, but not provided with retraining or appropriate work to help them adapt to their new environment. They said they don't mind living onshore, but they could not find jobs and many of them had to return to the water. For now, some work as rowers for tourists and some



work as fish farmers. Fish farming is illegal however, and they described many restriction on their farming practice as well as the size of their boats.

- Their families have lived on floating platforms for generations and they told us that they would like to continue that lifestyle.
- Since they are restricted in what they can build, their structure is very weak. When the weather is bad, the floating structures are often damaged by bad weather and without sufficient funds they are not easily repaired. This creates a vicious cycle. They said they would like to have something more sturdy that could withstand natural disasters.
- They expressed strong interest in OMEGA and said they'd volunteer their knowledge about the Bay for the aquaculture component of OMEGA. They asked questions about OMEGA, and the last question was: Where are you in the process and what is your chance of success in bringing OMEGA here?



**EXHIBIT 2:** Letter to the Hon. Ted Osius, US Ambassador, from Hau Huy Dang, Vice Chairman, People's Committee Quang Ninh Province (Vietnamese with English translation by Nguyet Nguyen).



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NINH**

Số 219 Nguyễn Văn Cừ, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh

Tel: +84-33-383-5852

E-mail: [vpubnd@quangninh.gov.vn](mailto:vpubnd@quangninh.gov.vn)

Fax: +84-33-383-5353

<http://www.quangninh.gov.vn>

Số: 02/CV-MT

*Quảng Ninh, ngày 26 tháng 5 năm 2016*

*V/v ủng hộ và đề nghị hỗ trợ triển khai Dự án thí điểm xây dựng hệ thống  
OMEGA tại Hạ Long, Quảng Ninh*

**Kính gửi: Ngài Ted Osius,  
Đại sứ Đặc mệnh toàn quyền của Hoa Kỳ tại Việt Nam  
Số 7, Láng Hạ, Hà Nội, Việt Nam.**

Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh, nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam xin được gửi tới Ngài Đại sứ Ted Osius lời chào trân trọng và xin chân thành cảm ơn sự quan tâm, hỗ trợ của Ngài và Đại sứ quán Hoa Kỳ tại Việt Nam trong công tác bảo vệ môi trường và phát triển bền vững cho vịnh Hạ Long nói riêng và tỉnh Quảng Ninh nói chung trong suốt thời gian qua.

Thông qua việc trao đổi và làm việc giữa Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Ninh cùng với các Sở, ngành của Tỉnh và Tổ chức Sáng kiến OMEGA toàn cầu (OMEGA Global Initiative - OGI), đại diện là tiến sỹ Jonathan Trent (giám đốc OGI, chủ sở hữu hệ thống OMEGA), cùng với Quỹ Đô thị xanh (Green Cities Fund, Inc. - GCF), đại diện là ông Tom Miller (Chủ tịch Quỹ), chúng tôi rất vui mừng khi nghe đề xuất triển khai Dự án thí điểm xây dựng hệ thống OMEGA tại Hạ Long, Quảng Ninh.

Chúng tôi được biết OMEGA có khả năng thích hợp áp dụng và đem lại hiệu quả cao cho Quảng Ninh, hệ thống này sẽ tạo ra các sản phẩm có giá trị kinh tế, tạo thêm mô hình sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu cho người dân địa phương, góp phần bảo vệ môi trường Vịnh Hạ Long và thúc đẩy các hoạt động giáo dục cộng đồng; đồng thời OMEGA sẽ có thể giúp tỉnh Quảng Ninh trở thành tâm điểm OMEGA của thế giới và cũng là nơi dẫn đầu thế giới về triển khai áp dụng các mô hình, công nghệ thân thiện với môi trường và phát triển bền vững. Chúng tôi rất vui mừng khi thấy trong chương trình hành động của

OGI/GCF, các tổ chức này rất coi trọng sự hợp tác chặt chẽ với chính quyền và nhân dân địa phương trong quá trình thiết kế và phát triển OMEGA.

Từ ngày 22/5/2016-26/5/2016, đại diện chính quyền tỉnh Quảng Ninh đã cùng với tiến sỹ Jonathan Trent và ông Tom Miller đã đi khảo sát thực địa để xem xét các địa điểm có tính khả thi cao thí điểm OMEGA tại Hạ Long. Chúng tôi cũng đã có các cuộc thảo luận kỹ lưỡng giữa các bên liên quan về các địa điểm có thể triển khai, phát triển OMEGA; đồng thời tỉnh Quảng Ninh cũng đã ủy quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Ninh ký Biên bản ghi nhớ hợp tác nội dung này với OGI/GCF. Chúng tôi tin tưởng rằng OGI/GCF và tỉnh Quảng Ninh sẽ trở thành đối tác tốt của nhau khi OMEGA được triển khai, trong tương lai gần nhất.

Chúng tôi cũng được biết, Trưởng phòng Phát triển Xã hội và Môi trường của USAID đã có thông tin là sẽ cố gắng hết sức tìm kiếm nguồn kinh phí cho Dự án OMEGA, nếu như có sự ủng hộ của địa phương.

Chúng tôi viết thư này gửi tới Ngài để thể hiện sự ủng hộ của tỉnh Quảng Ninh đối với dự án thí điểm OMEGA tại Hạ Long theo như đề xuất của Tổ chức Sáng kiến OMEGA Toàn cầu và Quỹ Đô thị xanh.

Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh cam kết sẵn sàng tạo điều kiện và nguồn lực hỗ trợ có liên quan để đảm bảo việc triển khai thành công Dự án thí điểm OMEGA tại Hạ Long.

Chúng tôi hi vọng rằng Chính phủ Hoa Kỳ sẽ hỗ trợ nguồn kinh phí cần thiết để khởi động dự án OMEGA tại Hạ Long – Quảng Ninh, vào thời điểm mà Vịnh Hạ Long đang phải đối mặt với các thách thức về môi trường và cũng là thời điểm tỉnh Quảng Ninh đang tập trung phát triển các công nghệ xanh, hướng tới phát triển bền vững.

Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh, nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam một lần nữa xin gửi tới Ngài và Đại sứ quán Hoa Kỳ lời chào trân trọng và mong muốn tiếp tục nhận được sự quan tâm, giúp đỡ của Ngài và Đại sứ quán./

Trân trọng!



**Đặng Huy Hậu**  
Phó Chủ tịch Thường trực UBND tỉnh Quảng Ninh

**Đồng kính gửi :**

- Ông Christopher Abrams,  
Trưởng phòng Phát triển Xã hội và Môi trường của USAID  
15/F Tòa nhà Tung Shing, số 2 Ngõ Quyền, Hà Nội, Việt Nam.



SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM  
**QUANGNINH'S PEOPLE'S COMMITTEE**

219 Nguyễn Văn Cừ, Hạ Long, Quảng Ninh

Tel: +84-33-383-5852

E-mail: [vpubnd@quangninh.gov.vn](mailto:vpubnd@quangninh.gov.vn)

Fax: +84-33-383-5353

<http://www.quangninh.gov.vn>

Number: /CV-MT

*Quảng Ninh, 26 May 2016*

***Attn: In support of the building of an OMEGA Demo Project  
in Halong, Quang Ninh***

**To: The Honorable Ted Osius,  
Ambassador of the United States of America  
7 Lang Ha, Thanh Cong, Hanoi, Vietnam**

The People's Committee of Quang Ninh Province wish to convey its best regards to the Honorable Ted Osius, Ambassador of the United States of America in Vietnam and would like to express gratitude for your ongoing support in efforts to protect the environment of Halong Bay and to promote sustainable development of Halong in particular and Quang Ninh in general.

From the meetings and discussions between the Department of Natural Resources and Environment (with presence and input from a number of other Departments and agencies in the province) and Dr. Jonathan Trent (Director of OMEGA Global Initiative OGI) and Tom Miller (President of Green Cities Fund GCF), we are delighted to learn of the proposal of a demo project of OMEGA in Halong, Quang Ninh.

We are excited about their proposal and believe OMEGA is suitable for Halong not only because it will provide valued products and

services, interesting jobs that help local people deal with climate change, promote community education, and provide environmental protection for Ha Long Bay and its various industries, but also because it will make Quang Ninh Province a focal point in the world for the development of OMEGA systems and a leader in green technology. Our enthusiasm for the project is increased by the explicit plan of GFC/OGI to collaborate with local experts to develop OMEGA.

During their visit, Dr. Trent and Mr. Miller have visited a number of potential OMEGA sites with experts provided by the People's Committee and discussed these sites with them at length. The People's Committee also assigned the Department of Natural Resources and Environment to sign a Memorandum of Understanding with OGI/GCF. We believe they would form an effective partnership with us for the immediate future development of OMEGA.

We understand that the USAID director of Environmental and Social Development Office has indicated he will make his best efforts to find the funding needed to commence the OMEGA program if there is strong local support. We write this letter to wish to assure you there is strong support and enthusiastic willingness to cooperate with OGI/GCF to realize OMEGA according to the proposal by OGI/GCF. The People's Committee of Quang Ninh will also provide all of its available labor resources to create all necessary and favorable conditions for OMEGA.

We hope, therefore, the United States will provide the necessary financial assistance to help initiate the OMEGA project in Halong, Quang Ninh at this time when Halong Bay faces critical environmental issues; at the same time Quang Ninh province is focusing greatly on developing green technologies to make our development sustainable.

The People's Committee of Quang Ninh province once again wishes to express its best regards to the Honorable Ted Osius, and hope to continue to receive your favorable consideration and assistance.

Sincerely,

**Hau Huy Dang,**  
**Deputy Chairman of the**  
**Quang Ninh People's Committee**



cc: Christopher Abrams, Director  
Environment and Social Development Office  
USAID/Viet-Nam  
15/F Tung Shing Building  
#2 Ngo Quyen Street  
Hanoi, Viet-Nam

**EXHIBIT 3:** Signed MOU (Vietnamese with English)

**UBND TỈNH QUẢNG NINH  
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**Số: 1899 /TNMT-NKB**

*Quảng Ninh, ngày 26 tháng 5 năm 2016*

Về việc báo cáo kết quả làm việc với  
Đoàn công tác Quỹ Đô thị xanh (GCF) về dự án  
OMEGA tại tỉnh Quảng Ninh

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh.

Thực hiện chỉ đạo của Ủy ban nhân dân Tỉnh tại Văn bản số 2771/UBND-MT ngày 19/5/2016 về việc ủy quyền làm việc và trao đổi với Quỹ Đô thị xanh về dự án OMEGA, trong đó giao và ủy quyền Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành và địa phương liên quan làm việc với Đoàn.

Ngày 23, 24 và 25/5/2016, Sở Tài nguyên và Môi trường đã chủ trì, phối hợp với các Sở: Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Kế hoạch và Đầu tư, Công Thương, Du lịch, Văn hóa - Thể thao và UBND thành phố Hạ Long làm việc với Đoàn theo các nội dung chính sau:

- Hợp tham gia ý kiến đối với đề xuất xây dựng mô hình trình diễn trên máy tính (DEMO) Dự án thí điểm xây dựng hệ thống OMEGA tại Hạ Long, Quảng Ninh.
- Khảo sát thực tế các địa điểm đề xuất nghiên cứu xây dựng Mô hình: khảo sát hồ Cỏ Tiên, Nhà máy xử lý nước thải Hà Khánh, kênh Muối, Nhà máy xử lý nước thải Bãi Cháy, hồ Hùng Thắng, Nhà máy nhiệt điện Quảng Ninh, Nhà máy xi măng Hạ Long, Nhà máy xi măng Thăng Long.
- Hợp thống nhất các vấn đề liên quan đến đề xuất Dự án.

Tại Cuộc họp và trên cơ sở khảo sát thực địa, các Sở ngành và địa phương liên quan đã có văn bản tham gia ý kiến đối với Đề xuất và điều nhất trí triển khai xây dựng mô hình trình diễn trên máy tính Dự án thí điểm xây dựng hệ thống OMEGA tại Hạ Long, Quảng Ninh.

Được sự ủy quyền của Ủy ban nhân dân Tỉnh, ngày 25/5/2016, Sở Tài nguyên và Môi trường đã ký Biên bản ghi nhớ hợp tác với Quỹ Đô thị xanh (GCF) và Tổ chức Sáng kiến OMEGA toàn cầu (OGI) về việc xây dựng mô hình trình diễn trên máy tính Dự án thí điểm xây dựng hệ thống OMEGA tại Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh (có *Biên bản ghi nhớ, gửi báo cáo kèm theo*).

Để tạo điều kiện cho GCF/OGI tìm kiếm nguồn kinh phí hỗ trợ xây dựng mô hình trình diễn Dự án thí điểm trên, Sở Tài nguyên và Môi trường kính đề nghị Ủy ban nhân dân Tỉnh xem xét, gửi văn bản tới Đại Sứ quán Mỹ đề nghị quan tâm, hỗ trợ triển khai xây dựng mô hình trình diễn trên máy tính Dự án thí điểm xây dựng hệ thống OMEGA tại Hạ Long (có *Dự thảo Văn bản, gửi kèm*).

Trên đây là báo cáo sơ bộ kết quả làm việc với Đoàn GCF/OGI, Sở Tài nguyên và Môi trường báo cáo Ủy ban nhân dân Tỉnh./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
  - Giám đốc Sở (báo cáo);
  - Lưu: VP, NKB;
- H- 3 bản.

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Phạm Văn Cường**



Quảng Ninh, ngày 25/5/2016

**MEMORANDUM OF UNDERSTANDING**  
**BETWEEN**  
**DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT, QUANG NINH**  
**PROVINCE**  
**AND**  
**GREEN CITIES FUND/OMEGA GLOBAL INITIATIVE**  
**REGARDING COOPERATION TO BUILD A COMPUTER MODEL OF PILOT OMEGA**  
**SYSTEMS IN HALONG, QUANG NINH**

**1. Name of project: Building of a computer model (DEMO) of pilot OMEGA systems in Halong, Quang Ninh (hereafter called Project)**

**2. Parties proposing the project:**

- Green Cities Fund, Inc. (GCF), a non-governmental organization, tax exempt under section 501(c)(3) of the US Internal Revenue Code, number 20-3911647. Website: <http://greencitiesfund.org/>. Address: 725 Washington Street, Suite 300, Oakland, California 94607 USA. Tel: +1-510-891-0616, email at milltom@gmail.com or fax at +1-510-839-9857.
- OMEGA Global Initiative (OGI), website: [www.omegaglobal.org](http://www.omegaglobal.org). Address: 29 Aqua View Drive, La Selva Beach, CA 95076, USA.

**3. Party receiving the project:** Department of Natural Resources and Environment of Quang Ninh.

GCF and OGI proposed to build a of a computer model (DEMO) of pilot OMEGA systems in Halong, Quang Ninh.

OMEGA (Offshore Membrane Enclosures for Growing Algae) is a system that grows algae in bioreactors using wastewater and CO<sub>2</sub>, implemented and tested by NASA scientists in the USA. The system was built based on 4 phases and 8 steps, and the system's potential products include algae cultivation, biofuels, supplements, fertilizers, ecotourism, jobs and environmental remediation, aiming at sustainable development.

Halong is one of the most suitable places to implement Project. The implementation of Project will also contribute to protecting the environment of Halong, and beautify the landscapes, fitting with the development guidelines of the province, which is turning Halong into one of the biggest tourist national and international attractions and promoting its World Heritage status.



The Department (under the supervision of Quang Ninh's People's Committee) and GCF/OGI agree to sign the MoU regarding the cooperation with the following details:

### **I. CONTENT**

The two parties cooperate to build a computer model (DEMO) that consists of:

1. Investigating, evaluating possible sites for OMEGA
2. Finding funding for Project
3. Identifying experts who can assist with Project
4. Getting detailed data regarding the sites to build DEMO, analyzing data, discussing the data with related agencies
5. Build the computer model
6. Assessing the economic, social, environmental and aesthetic impact of OMEGA to see whether OMEGA is suitable for Halong, Quang Ninh.

### **II. IMPLEMENTATION**

1. GCF/OGI will build DEMO according to the above
2. Funding:
  - GCF/OGI is responsible for finding funding for DEMO.
  - In case the results indicate that OMEGA is suitable and effective for Halong GCF/OGI will continue assisting the province to their best efforts to find funding for the next phases of OMEGA (building the physical demo project).
3. The Department of Natural Resources and Environment of Quang Ninh province is responsible for advising the People's Committee, establishing a team to work with GCF/OGI to build DEMO.
4. The Department of Natural Resources and Environment of Quang Ninh province agrees to this MoU and confirms that it will cooperate with and assist GCF/OGI in its best efforts to realize the goals set in this MoU.

The MoU is made into 8 copies (4 in Vietnamese, and 4 in English). In case there is conflict between the Vietnamese version and the English version, the Vietnamese version will take precedent.

**DEPARTMENT OF NATURAL  
RESOURCES AND  
ENVIRONMENT  
DEPUTY DIRECTOR**



**PHAM VĂN CƯỜNG**

**GREEN CITIES FUND  
(GCF)  
PRESIDENT**



**TOM MILLER**

**OMEGA GLOBAL  
INITIATIVE  
DIRECTOR**



**JONATHAN TRENT**