

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

THUYẾT MINH BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI
DỰ ÁN: “NUÔI TÔM SIÊU THÂM CANH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO”
ĐỊA ĐIỂM: TẠI XÃ VĨNH THỊNH, HUYỆN HÒA BÌNH, TỈNH BẠC LIÊU

Ngày.....tháng.....năm 2020

Đơn vị Tư vấn
C.TY CỔ PHẦN TƯ VẤN SÔNG ĐÀ

Ngày.....tháng.....năm 2020

Chủ đầu tư
CÔNG TY CỔ PHẦN
VINASHRIMP

NGƯỜI THỰC HIỆN

- + Chủ nhiệm dự án : *Ths. Lưu Tuấn Bảo.*
- + Quản lý kỹ thuật: *Ks. Nguyễn Hồng Hải*
- + Trung tâm tư vấn 2: *Ks. Đặng Văn Tiến*
- Hạ Tầng Kỹ Thuật: *Ks Nguyễn Văn Đồng*
Ks Nguyễn Thị Tâm
Ks Tạ Hồng Minh
Ks Triệu Hoàng Giang
Ks Đặng Quang Trọng
Ks Đặng Quốc Hoàng
- Phân tích kinh tế: *Ks Nguyễn Thanh Thủy*
Ks Bùi Thu Hòa
-

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHÍNH CỦA DỰ ÁN.....	4
1.1 GIỚI THIỆU CHỦ ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN.....	4
1.2 TÓM LƯỢC THÔNG TIN DỰ ÁN.....	5
CHƯƠNG II: SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ.....	10
II.1 NHỮNG CĂN CỨ PHÁP LÝ.....	10
II.2 KHÁI QUÁT TÌNH HÌNH KINH TẾ XÃ HỘI.....	11
II.3 ĐÁNH GIÁ THỊ TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	13
II.4 KẾT LUẬN VỀ SỰ CẦN THIẾT RA ĐÒI CỦA DỰ ÁN.....	16
CHƯƠNG III: ĐỊA ĐIỂM, ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KHU VỰC DỰ ÁN	18
III.1 VỊ TRÍ ĐỊA ĐIỂM VÀ QUY MÔ NGHIÊN CỨU DỰ ÁN	18
III.2 ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN	22
III.3 HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT, DÂN CƯ, CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC.....	27
III.4 ĐÁNH GIÁ VỀ ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN	28
CHƯƠNG IV: QUY MÔ CÔNG SUẤT VÀ HÌNH THỨC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG.....	30
IV.1 CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ CÔNG SUẤT.....	30
IV.2 QUY MÔ CÔNG SUẤT.....	30
IV.3 HÌNH THỨC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN.....	30
IV.4 GIẢI PHÁP THIẾT KẾ XÂY DỰNG HẠ TẦNG	32
IV.5 HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT.....	40
CHƯƠNG V: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	62
V.1 TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	62
V.2 GIẢI PHÁP KHẮC PHỤC	64
CHƯƠNG VI: TỔ CHỨC QUẢN LÝ SẢN XUẤT VÀ BỐ TRÍ LAO ĐỘNG	66
VI.1 CƠ CẤU TỔ CHỨC CHUỖI NUÔI TÔM	66
VI.2 BỘ PHẬN XỬ LÝ NƯỚC CẤP.....	66
VI.3 BỘ PHẬN XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	67
VI.4 BỘ PHẬN BẢO VỆ, GIÁM SÁT	67
VI.5 KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG.....	68
VI.6 KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN VÀ HẠ TẦNG.....	68
VI.7 BIÊN CHẾ NHÂN SỰ CỦA CÁC KHU	69
VI.8 BỘ PHẬN QUẢN LÝ, GIÁM SÁT GIÁN TIẾP (CÔNG NGHỆ 4.0).....	69
CHƯƠNG VII: TIẾN ĐỘ TRIỂN KHAI DỰ ÁN	70
VII.1 GIAI ĐOẠN I	70
VII.2 GIAI ĐOẠN II.....	71
CHƯƠNG VIII: TÓM TẮT TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VÀ KINH TẾ CỦA DỰ ÁN	72

VIII.1 CƠ SỞ TÍNH TOÁN.....	72
VIII.2 VỐN ĐẦU TƯ.....	72
VIII.3 CƠ CẤU VỐN ĐẦU TƯ.....	72
VIII.4 DOANH THU.....	73
VIII.5 CHI PHÍ HOẠT ĐỘNG.....	74
VIII.6 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH, KINH TẾ.....	75
CHƯƠNG IX: HIỆU QUẢ CỦA DỰ ÁN & KIẾN NGHỊ.....	76
IX.1 CÁC HIỆU QUẢ KINH TẾ XÃ HỘI.....	76
IX.2 KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHÍNH CỦA DỰ ÁN

I.1 GIỚI THIỆU CHỦ ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN

1. Chủ đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN VINASHRIMP

Tên tiếng Anh: **VINASHRIMP JOINT STOCK COMPANY**

Tên viết tắt: **VINASHRIMP., JSC**

2. Người đại diện: **Ông Phạm Xuân Đại**

Chức vụ : **Tổng giám đốc**

3. Trụ sở chính: **Số 14 Lý Thường Kiệt, phường 3, TP Bạc Liêu**

Điện thoại: **0886755858** Fax:

4. Tư cách pháp nhân:

- Đăng ký kinh doanh (đăng ký lần 1) số: **1900649342**
- Ngày cấp: **28 tháng 9 năm 2019**
- Cơ quan cấp: **Sở Kế hoạch đầu tư tỉnh Bạc Liêu**

5. Vốn điều lệ: **108.000.000.000** đồng

(Một trăm linh tám tỷ đồng)

I.2 TÓM LƯỢC THÔNG TIN DỰ ÁN

I.2.1 Tên dự án

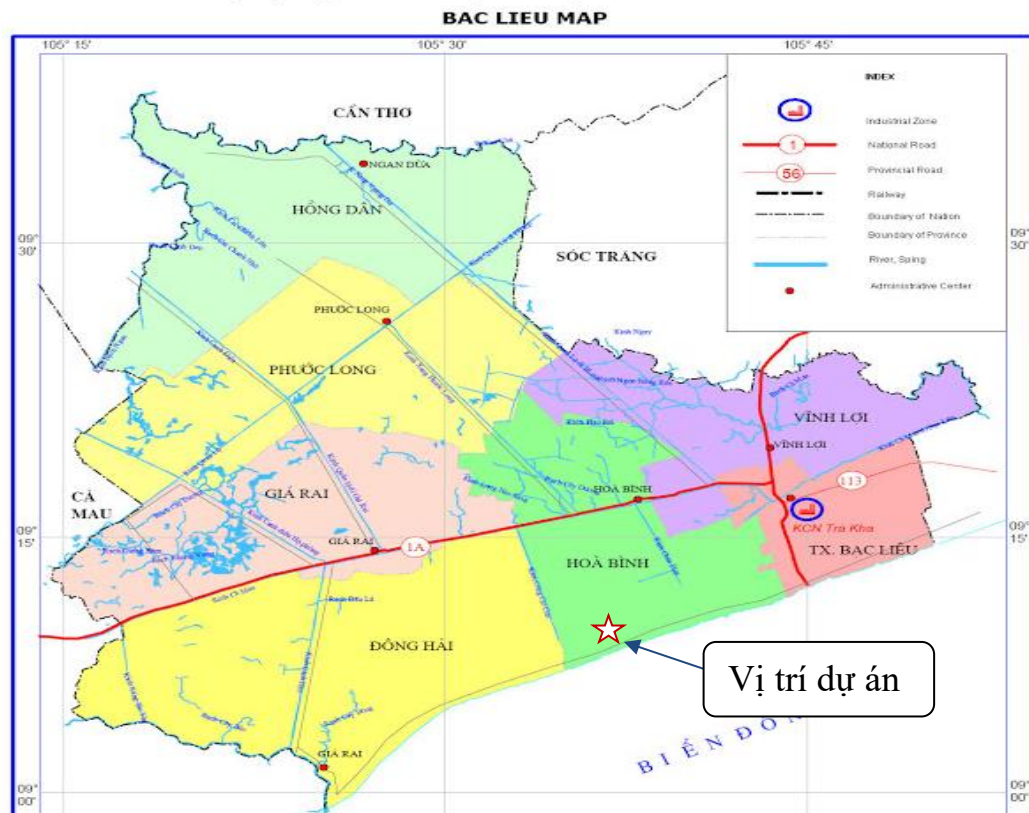
“ NUÔI TÔM SIÊU THÂM CANH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO ”

I.2.2 Địa điểm dự án

Vị trí xây dựng hạ tầng các công trình thuộc dự án **“Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao”** thuộc xã Vĩnh Thịnh thuộc Huyện Hòa Bình tỉnh Bạc Liêu:

- Phía Bắc: Giáp phần còn lại của Nông trường sông Hậu.
- Phía Nam: Giáp đường đê biển.
- Phía Đông: Giáp mương 4 (mương Hoàn Tấu).
- Phía Tây: Giáp mương 7 (mương Tư Tại).

Bản đồ hành chính Xã Vĩnh Thịnh, Huyện Hoà Bình, Tỉnh Bạc Liêu:



Vị trí khu vực dự án trong bản đồ huyện Hòa Bình - tỉnh Bạc Liêu

1.2.3 Mục tiêu của dự án

Hình thành Khu nuôi tôm áp dụng công nghệ cao trong quá trình nuôi tôm, điều hành sản xuất với mô hình nuôi hiện đại, tập trung khép kín để các hộ nông dân và doanh nghiệp tham gia cùng đầu tư đồng bộ theo chuỗi giá trị từ hạ tầng đến công nghệ và sản phẩm đầu ra đảm bảo sản xuất nông nghiệp bền vững, thân thiện với môi trường;

Khai thác hợp lý nguồn tài nguyên đất, nước (đất chưa sử dụng hợp lý, đất chuyển đổi từ sản xuất các ngành kinh tế khác hiệu quả thấp,...) có điều kiện phù hợp đưa vào phát triển nuôi trồng thủy sản, nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất, mặt nước;

Xây dựng hệ thống trang trại nuôi tôm siêu thâm canh, tạo nguyên liệu phục vụ cho các nhà máy chế biến trong tỉnh Bạc Liêu và cả nước. Tạo công ăn việc làm cho người lao động tại địa phương, tăng nhanh sản lượng nuôi tôm và xuất khẩu tôm của tỉnh và góp phần đưa Bạc Liêu trở thành “**Trung tâm ngành công nghiệp tôm của cả nước**”.

Xây dựng một khu nuôi trồng và chế biến thủy sản phát triển đồng bộ, hiện đại hoàn chỉnh nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế của xã Vĩnh Thịnh nói riêng và toàn huyện Hòa Bình nói chung, xứng tầm là khu chuyên canh thủy sản của tỉnh Bạc Liêu và khu vực Đồng bằng sông Cửu Long.

I.2.4 Các thông số chính của dự án

Tổng diện tích dự án : 481.35 ha. Diện tích được phê duyệt quy hoạch là 294.64 ha bao gồm:

- *Khu số 1 : Khu nuôi tôm số 1 cũ diện tích 89.58 ha. Gồm 24 Farm nuôi tôm (12 Farm 6 và 12 Farm 9).*
- *Khu số 2 : Khu nuôi tôm số 2 cũ diện tích 83.73 ha. Gồm 24 Farm nuôi tôm (12 Farm 6 và 12 Farm 9).*
- *Khu số 3 : Khu nuôi tôm số 3 cũ diện tích 89.25 ha. Gồm 24 Farm nuôi tôm (Farm 9).*
- *Khu số 4 : Khu hậu cần Logistic và nhà ở công nhân cũ diện tích 18.82 ha*
bao gồm :
 - + *Khu điều hành dự án có diện tích 1.1 ha*
 - + *Khu hậu cần & logistics có diện tích 7.88 ha*
 - + *Khu nhà ở công nhân có diện tích 9.84 ha*
- *Khu số 5 : Khu xử lý chất thải rắn cũ diện tích 9.69 ha*

Ngoài ra dự án còn có 02 Khu đất cách ly và dự phòng phát triển có diện tích 190.28ha

I.2.5 Tiến độ của dự án

Dự án được chia thành 02 giai đoạn :

➤ **Giai đoạn 1 :**

Thời gian xây dựng từ 2020-2021.

Xây dựng hạ tầng khu số 2: Khu nuôi tôm số 2 có diện tích 83,73 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín(12 Farm 6 ao và 12 Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là 180 ao. Dự kiến nuôi 30% số Farm, còn lại 70% số Farm kết hợp đầu tư.

Xây dựng hạ tầng đồng bộ khu số 4: Khu Logistics và nhà ở công nhân. Tại khu này sẽ tiến hành hợp tác đầu tư với các nhà đầu tư thứ cấp trong việc cung cấp chuỗi dịch vụ hỗ trợ tại chỗ cho ngành nuôi tôm như; khu vi sinh kháng sinh, thức ăn tôm, khu chế biến tôm, khu vật tư ngành tôm, khu tôm giống.

➤ **Giai đoạn 2 :**

Thời gian xây dựng từ 2021-2022.

Xây dựng hạ tầng khu số 1: Khu nuôi tôm số 1 có diện tích 89,58 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín (12 Farm 6 ao và 12 Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là 180 ao. Dự kiến nuôi 1/3% số Farm, còn lại 2/3% số Farm kết hợp đầu tư.

Xây dựng hạ tầng khu số 3: Khu nuôi tôm số 3 có diện tích 89,25 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín(loại Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là 216. Dự kiến nuôi 1/3% số Farm, còn lại 2/3% số Farm kết hợp đầu tư.

Xây dựng hạ tầng, đầu tư khu số 5: khu xử lý chất thải rắn công suất dự kiến 60.000 tấn /năm.

Xây dựng đầu tư hệ thống cấp nước từ biển công suất dự kiến 1000m³/ h

I.2.6 Công nghệ nuôi của dự án

Công nghệ nuôi của dự án là loại công nghệ nuôi 3 giai đoạn : Giai đoạn 1 nuôi giống tôm trong ao Dèo 20-22 ngày, giai đoạn 2 trong 1 ao nuôi trong 35 ngày và giai đoạn 3 trong 2 ao nuôi trong 35 ngày, Công nghệ xử lý nước bằng vi sinh, kiểm soát 16 chỉ số trong nước. Đảm bảo môi trường ao nuôi sạch và nước có thể tái sử dụng nước sau khi xử lý.

I.2.7 Mô hình nuôi của dự án

Dự án có tới 576 ao nuôi tôm với sản lượng trung bình hàng năm khoảng 5.880 tấn tôm với doanh thu lên tới gần 1.000 tỷ nên rất cần sự gắn kết cả cả chuỗi cung ứng cho dự án : giống tôm, thức ăn tôm, vi sinh, kháng sinh tôm, vật tư thiết bị ngành tôm, chế biến tôm,

xuất khẩu tôm, ngân hàng, bảo hiểm để giảm giá thành sản phẩm đầu ra, cạnh tranh trên thị trường thế giới.

Công ty nuôi trồng thủy sản Golden Sea là công ty được thành lập bởi VINASHRIMP có trách nhiệm liên kết chuỗi giữa các đơn vị cùng tham gia giám sát, cung ứng, nuôi trồng, bao tiêu sản phẩm, xuất khẩu dựa trên nền tảng ứng dụng công nghệ cao và trí tuệ nhân tạo.

I.2.8 Vốn đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư của dự án là 493.627.947.000 đồng (Bốn trăm chín mươi ba tỷ, sáu trăm hai mươi bảy triệu, chín trăm bốn bảy nghìn đồng chẵn) bằng nguồn vốn tự có và hợp pháp khác.

I.2.9 Các chỉ tiêu kinh tế chính của dự án

Thời gian thu hồi vốn của dự án theo các chỉ tiêu kinh tế giản đơn là 2 năm 2 tháng kể từ ngày dự án đi vào hoạt động với tỷ suất thu nội bộ (EIRR) của dự án là 48.79%. Giá trị hiện tại thuần (NPV) của dự án sau 50 năm là 1,540.114.000.000 đồng.

Thời gian thu hồi vốn của dự án tính theo chỉ tiêu tài chính là 2 năm 3 tháng kể từ ngày dự án đi vào hoạt động với tỷ suất thu nội bộ (FIRR) của dự án là 50.50%. Giá trị hiện tại thuần (NPV) của dự án sau 50 năm là 930.204.000.000 đồng.

Dự án sẽ tạo công ăn việc làm cho hơn 1000 người

I.2.10 Cấp công trình

- **Loại công trình:** Công trình Nông nghiệp và phát triển nông thôn.
- **Cấp công trình:** Công trình cấp II

CHƯƠNG II: SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ

II.1 NHỮNG CĂN CỨ PHÁP LÝ

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Luật công nghệ cao (Luật số 21/2008/QH12) có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2009;

Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;

Luật quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc Hội ban hành ngày 24/11/2017.

Luật Thủy sản số: 18/2017/QH14 của Quốc hội khóa 14 ban hành ngày 21/11/2017.

Nghị định số: 26/2019/NĐ-CP của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 08/3/2019 về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật thủy sản.

Nghị định số: 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 05 năm 2019 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật quy hoạch;

Thông tư số 22/2014/TT-BNNPTNT ngày 29 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện nuôi thủy sản.

Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn.

Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Thủ tướng chính phủ quy định về quy hoạch môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt “Phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030”;

Quyết định số 153/2004/QĐ-TTg ngày 17/08/2004 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Chương trình nghị sự 21);

Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt “Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050”

Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt “Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu”

Căn cứ quyết định số 1775/QĐ-UBND ngày 18/8/2009 của UBND Tỉnh về việc Phê duyệt quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Bạc Liêu đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025.

Căn cứ quyết định số 01/2019/QĐ-UBND ngày 05/01/2019 của UBND Tỉnh Bạc Liêu về việc quy định bảo vệ môi trường trong hoạt động nuôi tôm siêu thâm canh trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu

Quyết định số 114/QĐ-UBND ngày 10/5/2019 của Chủ tịch HĐND tỉnh Bạc Liêu về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: “**Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao**” tại xã Vĩnh Thịnh – huyện Hòa Bình – tỉnh Bạc Liêu.

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh Công Ty Cổ Phần VINASHRIMP số 1900649342 do Sở Kế hoạch & Đầu tư tỉnh Bạc Liêu, đăng ký lần đầu ngày 18/01/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 28 tháng 9 năm 2019;

Quyết định số 278/QĐ-UBND ngày 28/10/2019 của Chủ tịch HĐND tỉnh Bạc Liêu về việc điều chỉnh quyết định chủ trương đầu tư dự án: “**Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao**” tại xã Vĩnh Thịnh – huyện Hòa Bình – tỉnh Bạc Liêu.

Quyết định số 35/QĐ-UBND ngày 20/02/2020 của UBND tỉnh Bạc Liêu về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 khu: **Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao**, tại xã Vĩnh Thịnh – huyện Hòa Bình – tỉnh Bạc Liêu.

II.2 KHÁI QUÁT TÌNH HÌNH KINH TẾ XÃ HỘI

Huyện Hòa Bình có diện tích tự nhiên là 426,49 km², dân số là 111.572 người, mật độ dân số 262 người/km². Trong đó, dân số sống ở thành thị là 22.091 người chiếm tỉ lệ 19,80% và dân số sống ở nông thôn là 89.481 người chiếm tỉ lệ 80,20%. Dân tộc: gồm 3 dân tộc chính là Kinh, Khmer, Hoa sống đan xen với nhau (trong đó Kinh 97.162 người; Khmer 14.000 người; Hoa 592 người và 52 người dân tộc thiểu số khác

Nông nghiệp vẫn là ngành kinh tế chính của huyện Hòa Bình, trong đó, các xã Minh Diệu, Vĩnh Bình, Vĩnh Mỹ B, phát triển trồng lúa; xã Vĩnh Hậu, Vĩnh Hậu A, Vĩnh Thịnh phát triển nuôi trồng thủy hải sản.

Là huyện vùng nông thôn, kinh tế chủ yếu của huyện là sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản, huyện được phân thành 2 vùng sản xuất (vùng ngọt ổn định và vùng chuyển đổi). Tổng diện tích tự nhiên trong toàn huyện là 41.219 ha, với bờ biển dài gần 20 km và được chia làm 2 vùng sản xuất rõ rệt:

Vùng Bắc Quốc Lộ 1A: Đây là vùng ngọt ổn định của huyện, triển khai áp dụng mô hình sản xuất như: Mô hình bòn bòn - cá; lúa - cá; lúa - màu; 3 vụ lúa và mô hình nuôi cá nước ngọt.

Vùng Nam Quốc Lộ 1A: Triển khai áp dụng các mô hình sản xuất như: Mô hình nuôi tôm công nghiệp - bán công nghiệp; nuôi tôm quảng canh cải tiến; nuôi tôm quảng canh cải tiến kết hợp; mô hình nuôi cá kèo. Áp dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất, để tăng sản lượng và chất lượng, hạ giá thành sản phẩm, tăng lợi nhuận trên một đơn vị diện tích.

Năm 2018, tốc độ tăng trưởng kinh tế của huyện đạt 7,32% (vượt 0,86% kế hoạch); thu nhập bình quân 48,417 triệu đồng/người/năm (đạt 111,24% kế hoạch, tăng 10,1% so với cùng kỳ); tổng vốn đầu tư toàn xã hội 5.962,45 tỷ đồng (đạt 104,7% kế hoạch, tăng 35,96% so với cùng kỳ); tổng giá trị sản xuất 8.884,59 tỷ đồng (đạt 103,26% kế hoạch, tăng 6,47% so với cùng kỳ). Cơ cấu kinh tế ngày càng chuyển dịch theo hướng tăng dần tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ: Nông nghiệp chiếm 42%; công nghiệp - xây dựng 27%; dịch vụ chiếm 31%.

Năm 2019 huyện tiếp tục đẩy mạnh phát triển kinh tế gắn với việc chuyển đổi mô hình tăng trưởng, nâng cao hiệu quả và bảo đảm tốc độ tăng trưởng hợp lý, phát triển bền vững. Ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai; tăng cường hiệu lực, hiệu quả quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường. Huy động mọi nguồn lực để đầu tư, phát triển; đẩy mạnh kêu gọi đầu tư xây dựng hạ tầng giao thông, thủy lợi, y tế, giáo dục. Tạo sự chuyển biến mới trong nông nghiệp, công nghiệp và tập trung vào những dự án trọng điểm để thúc đẩy sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Không ngừng nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho nhân dân, nhất là khu vực nông thôn. Củng cố quốc phòng - an ninh, chính trị và trật tự an toàn xã hội. Thực hiện có hiệu quả công tác cải cách hành chính, nâng cao hiệu

quả, hiệu lực bộ máy quản lý nhà nước; thực hành tiết kiệm, chống lãng phí; tăng cường công tác phòng chống tham nhũng. Đảng bộ, chính quyền, quân và dân huyện Hòa Bình phấn đấu, quyết tâm thi đua thực hiện thắng lợi nhiều nhiệm vụ quan trọng để đưa quê hương tiếp tục phát triển.

Dự án tái cơ cấu ngành Nông nghiệp huyện Hòa Bình theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững giai đoạn 2017 - 2020, định hướng đến năm 2030. Đây mạnh phát triển kinh tế biển và ven biển; nâng cao hiệu quả nghề nuôi trồng và khai thác hải sản; bảo vệ nguồn lợi thủy sản và môi trường sinh thái. Quan tâm công tác hỗ trợ, phát triển đội tàu khai thác, đánh bắt hải sản có công suất lớn, trang thiết bị hiện đại có khả năng đánh bắt xa bờ, dài ngày trên biển; gắn với đó là phát triển các dịch vụ hậu cần nghề cá.

Vĩnh Thịnh là xã ven biển của huyện Hòa Bình, được thành lập vào năm 1979, cách trung tâm huyện hơn 10 km về hướng Tây – Nam, có bờ biển dài hơn 9 km. Vĩnh Thịnh có thế mạnh là nuôi trồng đánh bắt Thủy hải sản và làm muối, với hệ thống giao thông thủy, bộ khá hoàn chỉnh, có cửa Cái cùng thông ra biển, là những đầu mối quan trọng cho vùng kinh tế trọng điểm Tây – Nam của huyện Hòa Bình. Xã có diện tích tự nhiên trên 6.000 ha, đất sản xuất trên 5.500 ha, với 3.086 hộ, 13.116 nhân khẩu gồm dân tộc Kinh, Khmer, ... Tổng số có 7 ấp: ấp Vĩnh Lạc, Vĩnh Lập, Vĩnh Tiến, Vĩnh Bình, Vĩnh Hoà, Vĩnh Kiểu và Vĩnh Mới.

Tình hình sản xuất tại khu vực dự án: các hộ dân thuộc khu vực này chủ yếu là nuôi trồng thủy sản (theo hình thức quảng canh) như: tôm, cua, cá. Ngoài ra, các hộ còn khai thác thủy sản tự nhiên để sinh sống.

Nhìn chung điều kiện kinh tế và xã hội rất thuận lợi cho việc phát triển nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là đầu tư xây dựng vùng nuôi tôm.

II.3 ĐÁNH GIÁ THỊ TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

II.3.1 Ý nghĩa của việc đầu tư phát triển dự án nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Việt Nam

Thực trạng phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (NNUDCNC) trên thế giới đã đạt được nhiều thành tựu, góp phần làm thay đổi nền sản xuất truyền thống trong bối cảnh khoa học công nghệ phát triển nhanh và liên tục. Các khu, vùng sản xuất NNUDCNC cũng được hình thành ở một số địa phương. Bước đầu hoạt động của các doanh nghiệp, khu, vùng NNUDCNC dù còn những bất cập về tổ chức cũng như hiệu quả, nhưng

khẳng định rằng đó là xu thế đúng, đã và đang thay đổi về nhận thức của một nền sản xuất mà nền tảng là ứng dụng thành tựu khoa học công nghệ (KH-CN) mới.

Việc xây dựng các khu nông nghiệp công nghệ cao giúp giải quyết được vấn đề môi trường sinh thái và đáp ứng được nhu cầu phát triển sản xuất trong cơ chế thị trường, hội nhập quốc tế và góp phần thúc đẩy công nghiệp hoá nông nghiệp, công trường hoá các trang trại nông nghiệp, hình thành lớp công nhân nông nghiệp với tác phong công nghiệp, tay nghề cao, làm chủ được công nghệ mới.

Xây dựng khu nông nghiệp công nghệ cao để làm “hạt nhân”, mở đường cho việc đưa nhanh tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp và chuyển đổi nền nông nghiệp truyền thống, thúc đẩy phát triển nông nghiệp, nông thôn hướng nhanh tới hiện đại hoá. Khu nông nghiệp công nghệ cao sẽ đáp ứng mục tiêu dài hạn trong việc phát triển nông nghiệp của nước ta là xây dựng một nền nông nghiệp hàng hóa mạnh, có sức cạnh tranh cao trên thị trường nội địa và xuất khẩu, dựa trên cơ sở phát huy các lợi thế về nguồn nhân lực và tài nguyên thiên nhiên kết hợp với áp dụng thành tựu khoa học và công nghệ nông nghiệp tiên tiến.

II.3.2 Tiềm năng của thị trường nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao

Trên toàn thế giới hiện sản xuất khoảng 4 triệu tấn tôm, trong đó châu Á khoảng 1,7 triệu tấn, sản lượng tôm của châu Mỹ khoảng 644.000 tấn, mang lại doanh thu 12-15 tỷ USD/năm và 2,5 triệu việc làm trực tiếp.

Việt Nam là nước xuất khẩu tôm đứng hàng đầu thế giới. Diện tích nuôi tôm năm 2015 đạt 680.000 ha với sản lượng 603.000 tấn, chiếm 15,1% của thế giới. Năm 2015, diện tích nuôi tôm thẻ chân trắng là 90.420 ha (chiếm 13,3%), diện tích, diện tích nuôi tôm sú là 590.270 ha (86,7%). Diện tích nuôi thâm canh, bán thâm canh là 135.000 ha (chiếm 20%), diện tích nuôi quảng canh, quảng canh cải tiến là 545.000 ha (chiếm 80%) với phạm vi nuôi tại 28 tỉnh thành ven biển và tỉnh Long An.

Tại vùng ĐBSCL, diện tích tôm nước lợ là 621.000 ha (diện tích nuôi tôm sú là 554.392 ha; tôm thẻ chân trắng là 66.428 ha), chiếm 91,2% tổng diện tích nuôi cả nước; sản lượng tôm đạt 484.000 tấn, chiếm 81% tổng sản lượng tôm của cả nước. Hiện nay, diện tích nuôi tôm thâm canh/bán thâm canh chủ yếu là tôm chân trắng (90.704 ha), trong khi diện tích nuôi quảng canh, quảng canh cải tiến chủ yếu là tôm sú (542.764 ha). Và đây là vùng nuôi tôm trọng điểm của cả nước.

Trong vùng ĐBSCL, thì vùng Bán đảo Cà Mau có diện tích nuôi tôm lớn nhất, diện tích năm 2015 đạt 551.835 ha (chiếm 88,8% diện tích vùng ĐBSCL), sản lượng 266.051 tấn, trong đó: Bạc Liêu 124.242 ha, Cà Mau 280.213 ha, Sóc Trăng 100.885 ha, Kiên Giang 46.495 ha. Như vậy, mặc dù về diện tích nuôi tôm của Bạc Liêu chỉ đứng thứ 2 toàn vùng nhưng sản lượng tôm đứng đầu toàn vùng với 104.532 tấn.

Tuy nhiên, phần lớn sản lượng tôm nuôi của tỉnh Bạc Liêu chủ yếu dựa vào mô hình nuôi tôm thâm canh - bán thâm canh (TC-BTC). sản xuất còn lệ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, tình hình dịch bệnh luôn tiềm ẩn nguy cơ bùng phát, năng suất lao động còn thấp, sản phẩm chưa đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, sức cạnh tranh còn hạn chế; đòi hỏi phải đẩy mạnh thực hiện tái cơ cấu ngành, trong đó ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao là then chốt. Trong khi, dư địa tôm nuôi từ các mô hình nuôi tôm khác còn rất lớn. Khẳng định điều này để thấy rằng, mở rộng diện tích nuôi tôm siêu thâm canh sẽ là mấu chốt cho cơ cấu kinh tế trong tương lai của Tỉnh Bạc Liêu cũng như của khu vực Đồng bằng sông Cửu Long.

II.3.3 Thực trạng nghề nuôi tôm tại khu vực dự án

Tại vùng ĐBSCL, phương thức nuôi trồng tôm ngày càng đa dạng, có xu hướng chuyển từ nuôi quảng canh sang quảng canh cải tiến, bán thâm canh và thâm canh và từ quảng canh cải tiến sang quảng canh cải tiến kết hợp (tôm + thủy sản khác) và nuôi luân canh (tôm – lúa) để tăng hiệu quả kinh tế, giảm thiểu rủi ro, cải thiện môi trường.

Diện tích nuôi năm 2015 là 628,136 ngàn ha, nuôi thâm canh 92,199 ngàn ha (chiếm 14,7%), nuôi bán thâm canh 31,706 ngàn ha (chiếm 5%), nuôi quảng canh và quảng canh cải tiến 504,231 ngàn ha (chiếm 80,3%). Sản lượng tôm toàn vùng năm 2015 đạt 509.950 tấn, tăng 164.810 tấn so với năm 2010 (gấp 1,48 lần). Các phương thức nuôi chính gồm có:

Nuôi thâm canh: Năng suất tương đối cao (trung bình 6-7 tấn/ha/vụ). Hạn chế chính của mô hình này hiện nay là khả năng giữ nước trong ao nuôi thấp so với yêu cầu, chỉ ở mức 0,8-1,5 m; việc lạm dụng hóa chất và kháng sinh hoặc không rõ nguồn gốc còn diễn ra ở nhiều nơi; tình trạng sử dụng nguồn nước chung trong cùng một hệ thống cấp và thoát nước còn khá phổ biến.

Nuôi bán thâm canh: Năng suất nuôi dao động từ 2,0-3,0 tấn/ha/vụ. Hạn chế chính của phương thức nuôi này là khâu quản lý dịch bệnh chưa chặt chẽ, dễ phát tán và lây lan

sang những vùng nuôi xung quanh, khâu xử lý nước và chất thải chưa đúng quy trình kỹ thuật đã gây ảnh hưởng đến môi trường.

Nuôi quảng canh cải tiến: Năng suất nuôi từ 0,20-0,35 tấn/ha, một số hộ thả giống với mật độ cao (5-8 con/m²), đầu tư tốt năng suất trên 0,5 tấn/ha/năm.

Nuôi quảng canh kết hợp: Nuôi tôm kết hợp với cua, cá và các đối tượng nuôi được thu tỉa và thả bù thường xuyên theo con nước và có bổ sung thức ăn, mật độ thả giống bình quân 3-5 con/m², năng suất đạt 0,35-0,40 kg/ha/năm.

Nuôi luân canh với lúa: Là mô hình phổ biến đang được đa số ngư dân ở các vùng ruộng trũng, khu vực mưa nhiều hoặc có nước tưới bổ sung áp dụng, bởi mức đầu tư thấp, dễ làm, cho hiệu quả kinh tế khá cao và bền vững môi trường; năng suất tôm 0,30-0,50 tấn/ha/vụ và năng suất lúa 4-5 tấn/vụ.

Nuôi trong rừng ngập mặn: Chủ yếu nuôi theo hình thức quảng canh, năng suất không ổn định, hiệu quả kinh tế thấp và giảm dần khi tuổi cây rừng tăng.

Thực trạng cho thấy với cách nuôi truyền thống năng suất rất thấp tối đa chỉ được 6-7 tấn /1ha. Mặt khác việc nuôi hoàn toàn phụ thuộc vào thời tiết, và gây ô nhiễm môi trường nguồn nước.

II.4 KẾT LUẬN VỀ SỰ CẦN THIẾT RA ĐÒI CỦA DỰ ÁN

II.4.1 Thuận lợi về mặt vị trí địa lý và điều kiện tự nhiên

Bạc Liêu là tỉnh miền Tây Nam Bộ, thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Phía Bắc giáp tỉnh Hậu Giang và Kiên Giang; phía Đông và Đông Bắc giáp tỉnh Sóc Trăng; phía Tây và Tây Nam giáp tỉnh Cà Mau; phía Đông và Đông Nam giáp biển Đông với bờ biển dài 56 km. Bạc Liêu có địa hình khá bằng phẳng với những cánh đồng rộng, sông ngòi, kênh rạch chằng chịt. Bạc Liêu nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, thời tiết chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa nắng và mùa mưa...

Xã Vĩnh Thịnh thuộc huyện Hoà Bình. Xã Vĩnh Thịnh là xã ven biển, nằm phía Nam Quốc lộ 1A, thuộc địa bàn huyện Hòa Bình, tỉnh Bạc Liêu. Vĩnh Thịnh có thể mạnh là nuôi trồng đánh bắt Thủy hải sản và làm muối, với hệ thống giao thông thủy, bộ khá thuận lợi, có cửa Cái cùng thông ra biển, là những đầu mối quan trọng cho vùng kinh tế trọng điểm Tây – Nam của huyện Hòa Bình.

Về vị trí địa lý rất thuận lợi cho giao thông, về điều kiện tự nhiên rất phù hợp cho nuôi trồng thủy sản đặc biệt là nuôi tôm.

II.4.2 Thuận lợi về điều kiện kinh tế xã hội và thị trường

Để nông nghiệp Bạc Liêu phát triển bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu cần thiết phải đưa những sản xuất mô hình mới theo hướng ứng dụng công nghệ cao, thâm canh sâu, nhất là lĩnh vực thủy sản trên địa bàn tỉnh để đem lại hiệu quả kinh tế cao, nâng cao năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong nước và xuất khẩu; giảm bớt sự lệ thuộc vào điều kiện tự nhiên, giảm phát sinh dịch bệnh. Đây là mong muốn của toàn Đảng, toàn dân trong xã Vĩnh Thịnh nói riêng và huyện Hòa Bình cũng như tỉnh Bạc Liêu nói chung.

Mặt khác, hiện nay trên địa bàn tỉnh đã có 04 doanh nghiệp đầu tư xây dựng và phát triển mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận như: Công ty Cổ phần Việt Úc Bạc Liêu; Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Trúc Anh và Công ty TNHH MTV Hải Nguyên; Công ty Cổ phần Chăn nuôi C.P Việt Nam, 4 công ty đã đưa vào sử dụng 314.000 m² nhà kính, nhà màng, năng suất 40 -80 tấn/ha trong nhà kính, nhà màng/vụ; khu sản xuất giống chất lượng cao 20 ha, mỗi năm cung cấp cho thị trường 6 -7 tỷ post tôm sú, thẻ.

Với mục tiêu mong muốn xây dựng một khu nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao tập trung với mô hình nuôi tiên tiến, khép kín để các hộ nông dân và doanh nghiệp tham gia cùng đầu tư nuôi tôm, có tính chất đồng bộ từ hạ tầng đến công nghệ và đảm bảo sản xuất nông nghiệp bền vững, thân thiện với môi trường.

Từ thực tế đó, **Công Ty Cổ Phần VINASHRIMP** đã quyết định đầu tư xây dựng hạ tầng cho Dự án: “Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao” tại Xã Vĩnh Thịnh, huyện Hòa Bình, tỉnh Bạc Liêu. Phát triển thành vùng nuôi tôm tập trung theo hướng nuôi siêu thâm canh có ứng dụng công nghệ cao, bền vững và thân thiện với môi trường. Trên cơ sở bảo đảm hiệu quả kinh tế, an toàn dịch bệnh và bảo vệ môi trường sinh thái. Quy hoạch dựa vào tài nguyên có sẵn, đồng thời xây dựng hạ tầng của dự án theo hướng hiện đại gắn với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của huyện Hòa Bình. Góp phần tạo nguồn nguyên liệu có chất lượng ổn định an toàn thực phẩm phục vụ tiêu dùng cho khu vực và xuất khẩu, chế biến thủy sản của Tỉnh Bạc Liêu cũng như trong nước, dự án sẽ tạo thêm nhiều công ăn việc làm ổn định, từng bước nâng cao mức sống cho người lao động, gắn

phát triển kinh tế xã hội của vùng với xây dựng nông thôn mới, toàn diện, hiện đại theo hướng công nghiệp hóa hiện đại hóa nông thôn.

CHƯƠNG III: ĐỊA ĐIỂM, ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KHU VỰC DỰ ÁN

III.1 VỊ TRÍ ĐỊA ĐIỂM VÀ QUY MÔ NGHIÊN CỨU DỰ ÁN

III.1.1 Vị trí địa điểm

Vị trí xây dựng hạ tầng các công trình thuộc dự án Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao thuộc xã Vĩnh Thịnh thuộc Huyện Hòa Bình tỉnh Bạc Liêu:

- Phía Bắc: Giáp phần còn lại của Nông trường Sông Hậu.
- Phía Nam: Giáp đường đê biển.
- Phía Đông: Giáp mương 4 (mương Hoàn Tấu)
- Phía Tây: Giáp mương 7 (mương Tư Tại).
- Giới hạn khu đất dự án được xác định bằng các điểm mốc A, B, C, D với tổng diện tích **484.93ha**. Tọa độ các điểm mốc dự án được thể hiện trong bảng.

-Khu vực lập quy hoạch được xác định bởi các điểm mốc A, B, M22, M24, M23, D, M16, M15, M13, M17 với tổng diện tích **294.65ha**. Tọa độ được thể hiện trong bảng.

Bảng Tọa độ các điểm mốc nghiên cứu Quy hoạch

STT	Điểm	Tọa độ	
		X	Y
1	A	1013620.242	568408.285
2	B	1012378.576	566092.662
3	C	1014179.841	565492.2108
4	D	1015489.789	567869.8456

Bảng Tọa độ các điểm mốc dự án

STT	Điểm	Tọa độ	
		X	Y
1	A	1013620.242	568408.285
2	B	1012378.576	566092.662

3	M22	1012477.523	566059.6792
4	M24	1012748.585	566562.5061
5	M23	1014488.193	566051.8872
6	D	1015489.789	567869.8456
7	M16	1015320.089	567918.7200
8	M15	1015051.951	567421.3168
9	M13	1013507.514	567970.3406
10	M17	1013727.06	568377.5182



Hình 1: Vị trí khu dự án tại xã Vĩnh Thạnh

III.1.2 Quy mô

Trên cơ sở vị trí hiện trạng khu đất. Công ty cổ phần VINASHIRMP tiến hành thuê diện tích 484,93ha, để đầu tư xây dựng hạ tầng đồng bộ khu nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao.

III.2 ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN

III.2.1 Đặc điểm địa hình

Bạc Liêu có địa hình khá bằng phẳng với những cánh đồng rộng, sông ngòi, kênh rạch chằng chịt. Khu vực huyện Hòa Bình nằm gần sát biển, địa hình tương đối bằng phẳng, có nhiều sông ngòi, kênh rạch hơn so với các vùng khác.

Khu vực dự án có địa hình tương đối bằng phẳng (cao trình 2,02 – 1,17 m so với mực nước biển), độ nghiêng thấp, thuận lợi cho nuôi tôm.

Tuy nhiên, do địa hình thấp hơn so với đỉnh triều cao nhất từ 0,1- 0,7 m nên khi xây dựng nền khu Logistics, khu điều hành sản xuất.. phải đảm bảo đủ cao độ, tránh bị ngập nước. Hiện tại tuyến đê biển đã có chủ trương xây dựng mới nên khả năng ngăn nước vào khu dự án được đảm bảo an toàn.

III.2.2 Đặc điểm khí hậu địa chất, thủy văn và hải văn

➤ Đặc điểm khí hậu:

Bạc Liêu nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, thời tiết chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa nắng và mùa mưa

Một năm có hai mùa: mùa mưa bắt đầu từ tháng 5, kết thúc vào tháng 11 dương lịch; mùa khô bắt đầu từ tháng 12, kết thúc vào tháng 4 năm sau.

Lượng mưa bình quân cả năm khoảng 1.867,8 mm, trong đó mùa mưa chiếm tới 90% tổng lượng mưa. Nhiệt độ không khí trung bình 26,60C, cao nhất là 31,50C, thấp nhất là 22,50C; số giờ nắng trong năm khoảng 2.300 giờ; lượng bức xạ bình quân 2.410 Kcal/cm².

Độ ẩm không khí trung bình 80% vào mùa khô và 85% vào mùa mưa.

Khu nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao thuộc xã Vĩnh Thịnh: khí hậu mang đặc thù chung của khí hậu gió mùa cận xích đạo, các yếu tố khí hậu phân thành hai mùa rõ rệt trong năm là mùa mưa và mùa khô, mùa mưa từ đầu tháng 5 đến giữa tháng 11 và mùa khô từ đầu tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa trung bình năm 2018 là 1.784,7 mm; nhiệt độ bình quân cao đều trong năm, trung bình 2018 là 27,5°C; số giờ nắng trung bình 2018 là 2491,6 giờ/năm, độ ẩm trung bình 2018 đạt 82% (nguồn: Niên giám thống kê thành phố Bạc Liêu).

➤ Đặc điểm địa chất, thủy văn và hải văn:

Tỉnh Bạc Liêu có hệ thống kênh rạch tương đối dày đặc, có nhiều cửa sông, kênh rạch lớn ăn thông ra biển như các kênh 30/4, Chùa Phật, Cái Cù, Huyện Kê và sông Gành Hào.

Mức nước trong các kênh rạch trên địa bàn tỉnh chịu ảnh hưởng chủ yếu của chế độ bán nhật triều biển Đông với lưu tốc dòng chảy mạnh, biên độ triều khá lớn (bình quân 2,25m), tạo thuận lợi cho việc tiêu nước tự chảy và rửa mặn, phèn; lấy nước mặn từ biển vào đồng ruộng để nuôi trồng thủy sản, làm muối, phát triển rừng ngập mặn.

Thủy triều biển Đông ảnh hưởng trực tiếp đến vùng Nam Quốc lộ 1A là chế độ bán nhật triều không đều, biên độ thủy triều lớn. Trong một tháng có 2 lần triều cường.

Sông Gành Hào và kênh Gành Hào-Hộ Phòng là sông trục lớn nhất tỉnh, qua tuyến này triều biển Đông gần như chi phối toàn tỉnh trong cả năm. Tuyến kênh Quản lộ- Phụng Hiệp là kênh trục dẫn nước cấp ngọt từ sông Hậu. Kênh Cà Mau-Bạc Liêu là tuyến đường giao thông thủy quan trọng nhất trong vùng.

Các kênh cấp I nhìn chung đều thẳng góc với bờ biển nên đẩy nhanh quá trình tiêu thoát nước cũng như cấp nước. Các kênh cấp II được hình thành từ quy hoạch thủy lợi những năm 80 nên có mật độ bố trí và kích thước hợp lý-nhất là ở phía bắc Quốc lộ 1A. Hệ thống kênh cấp III và thủy nông nội đồng ngược lại rất ít. Các đặc trưng thủy văn dòng chảy: Dòng chảy hình thành từ năng lượng triều biển. Các yếu tố tác động lên đặc trưng thủy văn dòng chảy gồm có: chế độ dòng chảy sông Hậu, chế độ triều biển Đông và biển Tây, chế độ mưa, sự điều tiết của hệ thống công trình thủy lợi, cơ cấu sản xuất nông nghiệp, địa hình lưu vực.... Hướng xâm nhập chủ yếu qua cửa Gành Hào. Do nằm cách xa sông Hậu và độ dốc thủy lực giữa hai đầu nước khá nhỏ, đặc biệt là về mùa khô nên dòng chảy ngọt trên kênh Quản Lộ-Phụng Hiệp có lưu lượng thấp. Từ tháng I-IV dòng chảy triều chiếm ưu thế tuyệt đối, có lúc mặn vượt qua ngã tư Ninh Quới. Dòng chảy trong hệ thống kênh mương xuất hiện nhiều giáp nước gây bất lợi cho cấp và tiêu thoát nước.

Bạc Liêu có 3 nguồn nước ngọt chính: Nguồn nước ngọt lấy từ sông Hậu với khả năng hạn chế về cả lưu lượng cấp và thời đoạn cần đáp ứng; Nguồn nước mưa, nguồn chính cho nông nghiệp và Nguồn nước ngọt lấy nước ngầm, nước có chất lượng tốt tuy nhiên đang bị suy kiệt nhanh chóng. Tình hình này cũng đặt nông nghiệp tỉnh vào thế bấp bênh, phụ thuộc nhiều vào biến động thời tiết khí hậu hàng năm. Nguồn nước mặn cũng là một nguồn nước

quan trọng trong phát triển nuôi trồng thủy hải sản của tỉnh. Đây là một ưu thế của một tỉnh duyên hải.

Đối với dự án, chịu ảnh hưởng rất lớn của triều Biển Đông, do giáp với tuyến đê biển, đỉnh triều và chân triều cao chênh lệch khoảng 0,8-1,8 m, đây là điều kiện thuận lợi để lấy nước mặn vào cấp nuôi tôm. Tuy nhiên, khu vực nghiên cứu có hệ thống kênh lấy nước trực tiếp từ biển Đông nhưng do nước gần bờ nên lượng phù sa, tạp chất nhiều, do đó cần thiết phải đầu tư thêm hệ thống đường ống dẫn nước sạch từ biển để lấy nước mặn phục vụ cho việc nuôi tôm.

III.2.3 Hệ thống sông ngòi và hạ tầng kỹ thuật

➤ Hệ thống thủy lợi:

Hệ thống thủy lợi tỉnh Bạc Liêu gồm có: Hệ thống đê biển, tổng chiều dài 52,4km; hệ thống đê sông và bờ bao có tổng chiều dài 2.580,2 nghìn mét, trong đó bờ bao 2.201,5 nghìn mét. Ngoài ra, đã hình thành hệ thống cống, kênh rạch các cấp, kè sông, kè biển,..

Chế độ hải lưu ven bờ biển Bạc Liêu do ba yếu tố gây nên: tác dụng của gió, sự lan truyền triều và lũ trên Đồng bằng Sông Cửu Long. Tuy nhiên, do ma sát đáy, ảnh hưởng của độ dốc đáy và cấu tạo của đường bờ nên hải lưu ở đây khá phức tạp. Trong các ngày gió mùa Đông Bắc, dòng chảy có hướng Tây Tây - Nam với vận tốc lớn nhất khi triều lên. Ngược lại, vào thời kỳ gió mùa Tây Nam, dòng chảy có hướng Đông Bắc và vận tốc lớn nhất lúc triều xuống.

Dưới ảnh hưởng phức tạp của hải lưu, vùng bờ ven biển dọc khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long có nhiều nơi bị sạt lở nghiêm trọng, gây suy giảm rừng ngập mặn ven biển.

Bạc Liêu có 52,4 km bờ đê biển với 02 cửa sông lớn là sông Hậu, có nguồn hải sản đáng kể bao gồm cá đáy, cá nỏ và tôm. Bạc Liêu có nhiều thuận lợi trong phát triển kinh tế biển tổng hợp, thủy hải sản, nông - lâm nghiệp biển, công nghiệp hướng biển, thương cảng, cảng cá, dịch vụ cảng biển, xuất nhập khẩu, du lịch và vận tải biển.

Khu vực dự án cũng có hệ thống kênh mương thủy lợi bố trí theo trục dọc và trục ngang nhằm liên thông và đấu nối các kênh này với nhau. Ngoài các kênh tự nhiên, nông trường Sông Hậu đã đào thêm một số kênh với mục đích chia nhánh cấp nước cho các khu rừng

ngập mặn và nuôi trồng thủy sản. Khu vực quy hoạch có 3 kênh dọc tự nhiên, 3 kênh đào và 01 kênh cắt ngang nối liên thông các kênh này.

➤ **Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật**

Khu vực hiện trạng dự án chưa được đầu tư nhiều về hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt là hệ thống giao thông. Tuy nhiên vị trí dự án rất thuận lợi đấu nối hạ tầng với khu vực do Tỉnh đã có những quy hoạch cụ thể và thuận lợi cho phát triển bền vững.

Về giao thông:

Giao thông đối ngoại: hiện có một số tuyến giao thông trong khu kết nối với bên ngoài thông qua tuyến đường Đê biển. Đường rộng 3,5 m, mặt trải nhựa, tải trọng xe dưới 8tấn. Tuy nhiên đường đã xuống cấp, hiện tại UBND tỉnh đã có quy hoạch xây dựng lại tuyến đê biển này với cao trình 4,5m và mặt đường rộng 9m.

Hệ thống đường giao thông trong khu vực chỉ là đường gom dân sinh, kết cấu bê tông hoặc đường đất. Hệ thống cầu cắt qua các kênh mương chỉ là cầu tạm bằng gỗ.

Nhìn chung, hệ thống giao thông trong khu vực Dự án và lân cận cần phải cải tạo và nâng cấp mới đáp ứng được nhu cầu sản xuất.

Về cấp điện:

Hiện có tuyến trung thế 22 KV 3 pha, dây nhôm bọc có tiết diện 240mm² đi dọc phía Nam khu (chạy dọc đường đê biển). Ngoài ra theo thống báo của Điện lực Hòa Bình, ngành điện sẽ xây dựng trạm 110kV Hòa Bình gần khu vực trung tâm huyện. Đây là điều kiện thuận lợi cho việc cung cấp điện cho dự án. Trên tuyến trung thế được lắp các bình hạ thế và một tuyến hạ thế cung cấp cho các hộ dân ở khu vực..

Về cấp nước:

+ *Nguồn nước mặn cho sản xuất:* Khu vực nghiên cứu giáp với biển Đông, chịu ảnh hưởng trực tiếp của triều biển Đông, có thể lấy nước mặt nhờ triều cao. Đây là ưu thế của khu vực nghiên cứu trong phát triển nuôi trồng thủy sản.

+ *Nguồn nước ngọt cho sản xuất và sinh hoạt:* Hiện tại nguồn nước này được lấy trực tiếp từ giếng khoan có độ sâu trung bình 60-80m. Khu vực trung tâm huyện Hòa Bình có nhà máy sản xuất nước ngọt có khoảng cách hơn 10km so với vị trí dự án.

Thoát nước bản và vệ sinh môi trường: Chưa có hệ thống thoát nước, chủ yếu nước thải và nước mưa chảy tự nhiên ra sông, rạch và đất ao, hồ xung quanh.

Khu vực dự án có 03 tuyến kênh dọc chính chảy từ Biển vào thông qua 3 cầu: Cầu Tư Tại, Cầu Ba Lợi và cầu Hoàn Tấu, kênh có chiều rộng bề mặt bình quân 6-8m, bờ đất cao

khoảng 2m và rộng trung bình 2m. Lượng nước mưa, nước thải của khu vực vẫn bị hòa chung với nguồn nước tự nhiên và chảy ra biển theo thủy triều.

➤ **Hiện trạng về cảnh quan**

Hiện trạng khu đất chủ yếu là nuôi trồng thủy sản, có một số hộ dân xây dựng nhà tạm để nuôi tôm quảng canh cải tiến, năng suất không cao. Việc xây dựng khu dự án tại đây sẽ tạo cảnh quan đẹp cho khu vực xung quanh.



Hình ảnh hiện trạng khu vực

III.2.4 Đặc điểm đất đai, địa chất

Địa chất trong phạm vi khu vực dự án được phủ lớp phù sa mới hay trầm tích Halocene, đặc trưng cơ bản là không chứa nhiều thành phần hạt lớn, thành phần sét chiếm ưu thế.

Theo số liệu khoan địa chất của tại khu vực của Dự án, có đặc điểm chính như sau:

Lớp A: Lớp đất sét mặt lẫn hữu cơ. Lớp này có dày trung bình 0,5m. Đây là lớp đất phù hợp để đắp bờ, đắp nền.

Lớp 1: Lớp bùn sét xám nâu trạng thái nhão và dẻo mềm. Độ dày của lớp này từ 3,6m đến 4,5m. Đây là lớp đất yếu, chưa trải qua quá trình nén chặt tự nhiên nên cường độ chịu lực thấp, tính lún-nén cao, dễ biến dạng.

Lớp 2: Sét xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Lớp này nằm dưới lớp 1, có độ dày trung bình 0,9 – 1,0m. Đây cũng là lớp đất chịu lực kém.

Kết quả thí nghiệm cho thấy: Khả năng chịu tải trọng của lớp 1 và lớp 2 chỉ đạt $R_{tc} = 32,1 \text{ kPa}$ ($1\text{Kg/cm}^2 = 100 \text{ kPa}$).

III.3 HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT, DÂN CƯ, CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

III.3.1 Hiện trạng sử dụng đất

Theo kết quả điều tra hiện trạng sử dụng đất tính đến tháng 8 năm 2019, khu vực nghiên cứu với diện tích tự nhiên 508,47 ha, cơ cấu sử dụng đất như sau:

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Nhà ở tạm và công trình phụ	1,18	0,23
2	Diện tích mặt ao, hồ nuôi tôm	407,11	80,07
3	Diện tích bờ ao, bờ mương	89,90	17,68
4	Kênh thủy lợi	10,28	2,02
	Tổng	508,47	100,00

- Về hiện trạng quản lý:

Phân đất của khu dự án: Đa phần là đất nuôi trồng thủy sản tự phát của bà con nông dân theo hình thức quảng canh, Tổng diện tích khu vực nuôi trồng thủy sản 407,11 ha, chiếm 80,07%. Đất này chủ yếu là đất của Nông trường thủy sản Sông Hậu cho dân thuê lại để sản xuất. Một phần do dân tự khai phá và nuôi trồng thủy sản.

III.3.2 Hiện trạng dân cư

Huyện Hòa Bình có diện tích tự nhiên là 426,49 km², dân số là 111.572 người, mật độ dân số 262 người/km². Trong đó, dân số sống ở thành thị là 22.091 người chiếm tỉ lệ 19,80% và dân số sống ở nông thôn là 89.481 người chiếm tỉ lệ 80,20%. Dân tộc: gồm 3 dân tộc chính là Kinh, Khmer, Hoa sống đan xen với nhau (trong đó Kinh 97.162 người; Khmer 14.000 người; Hoa 592 người và 52 người dân tộc thiểu số khác).

Xã Vĩnh Thịnh có diện tích 106,15 km², dân số năm 2012 là 13.116 người, mật độ dân số đạt 124 người/km² Xã có diện tích tự nhiên trên 6.000 ha, đất sản xuất trên 5.500 ha, với 3.086 hộ, 13.116 nhân khẩu gồm dân tộc Kinh, Khmer,...

Hiện trạng chức năng khu đất nghiên cứu lập quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp nuôi trồng thủy sản, có ít các công trình hiện trạng và công trình dân sinh, cũng như có ít dân sống trong khu vực nghiên cứu quy hoạch của dự án.

Dân cư xung quanh khu vực lập dự án sống chủ yếu bằng nghề nuôi trồng thủy sản, buôn bán nhỏ, một số ít là công nhân viên chức còn lại dân lao động nông nghiệp.

III.4 ĐÁNH GIÁ VỀ ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN

Với những phân tích ở trên, đánh giá chung về thực trạng kinh tế, xã hội trong khu vực nghiên cứu như sau:

III.4.1 Những lợi thế và cơ hội đầu tư

Hiện trạng xã hội đang có nhiều yếu tố thuận lợi cho việc đầu tư phát triển dự án. Cụ thể:

Chủ trương của Đảng và Chính phủ trong thời gian tới là đẩy mạnh tái cơ cấu ngành nông nghiệp, tập trung vào những sản phẩm mang lại giá trị gia tăng cao, trong đó ngành thủy sản (trọng tâm là con tôm) được xác định là ngành mũi nhọn và còn nhiều dư địa tăng trưởng, góp phần vào tăng trưởng chung của ngành nông nghiệp.

Dự án được sự ủng hộ của UBND tỉnh và chính quyền địa phương theo đúng chủ trương của Chính phủ về hoạch định và phát triển ngành tôm khu vực ĐBSCL.

Vị trí địa lý thuận lợi, nguồn nước mặn dồi dào, khả năng cấp thoát nước mặn tốt, thuận lợi cho đầu tư thu hút nguồn lực phát triển nuôi tôm siêu thâm canh, lan tỏa công nghệ và tạo được nhiều công ăn việc làm cho người lao động..

Đất trong dự án phần lớn là đất của các hộ dân thuê để sản xuất nông nghiệp nên khá thuận lợi cho việc giải phóng mặt bằng, đầu tư xây dựng.

Ngành thủy sản trong những năm qua tăng trưởng rất mạnh mẽ, đặc biệt là thị trường xuất khẩu, đây là thuận lợi lớn trong việc sản xuất, chế biến tôm.

Dự án xây dựng sẽ đảm bảo năng suất, chất lượng tôm thương phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu vào các nước G7. Đồng thời đảm bảo môi trường sinh thái, môi trường nước được xử lý tập trung, khoa học làm nền tảng cho nền Nông nghiệp sạch, bền vững.

Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao với hình thức tập trung, có kiểm soát tốt chất lượng lượng nước nuôi, chất lượng nước thải, đảm bảo các khâu sản xuất khép kín ở trong vùng nuôi sẽ có tính ổn định, bền vững.

Các hộ nuôi theo từng Farm, có tiêu chuẩn, quy trình nuôi được hướng dẫn, đào tạo hàng tháng, có đội ngũ kỹ thuật hỗ trợ thường trực 24/24h, được bảo hiểm sản phẩm sẽ đảm

bảo cho người nuôi luôn an toàn, có hiệu quả kinh tế cao. Qua đó nâng cao thu nhập đời sống nhân dân trong vùng. Tạo thêm nhiều việc làm và các dịch vụ hỗ trợ khác.

III.4.2 Những khó khăn hạn chế

Ngoài những yếu tố thuận lợi, khu vực Dự án cũng có những điểm yếu và thách thức không nhỏ. Cụ thể:

Tiềm lực về khoa học công nghệ của tỉnh còn thấp.

Ngân sách của tỉnh còn hạn chế cho đầu tư phát triển.

Cơ sở vật chất kỹ thuật hiện tại của khu vực nghiên cứu còn rất hạn chế.

Cơ sở hạ tầng chưa được đầu tư, cần nguồn vốn đầu tư rất lớn

Tình trạng ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí diễn ra trên diện rộng và mức độ ngày càng gia tăng.

Việc sử dụng các loại thuốc hóa chất dùng trị dịch bệnh, nước thải từ các khu công nghiệp, khu dân cư và nuôi trồng thủy sản chưa được xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường đều ảnh hưởng đến các vùng nuôi thủy sản.

Công tác quản lý về phát triển thủy sản chưa đáp ứng đủ nguồn giống sạch bệnh cung cấp cho người dân, thị trường, giá cả tiêu thụ sản phẩm còn nhiều biến động gây khó khăn cho đời sống sinh hoạt của người dân.

Hệ thống công trình nuôi trồng thủy sản như ao nuôi, kênh cấp, ao lắng, ao xử lý chất thải, chưa đồng bộ và hoàn chỉnh nên ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng nuôi tôm. Hầu hết các hộ nuôi nhỏ lẻ tự đầu tư đường dẫn nước cấp riêng, dẫn đến tình trạng thiếu tổ chức, làm ảnh hưởng lẫn nhau. Các hệ thống xử lý nước thải và chất thải rắn cho các vùng nuôi tập trung chưa được xây dựng. Khi xả thải dễ bị lây nhiễm ngược và có xu hướng lan rộng thành dịch nếu không kịp kiểm soát.

Nuôi thủy sản còn thói quen sản xuất theo kinh nghiệm, ý thức cộng đồng trong quản lý sản xuất bền vững còn hạn chế trong một bộ phận khá lớn nông, ngư dân.

Các cộng đồng làm nghề nuôi trồng thủy sản nhìn chung còn nghèo, thiếu vốn đầu tư và cơ sở hạ tầng nuôi trồng thủy sản yếu kém. Khi hạ tầng kém, không thể phát triển theo mô hình cơ giới hóa, tự động hóa nhằm tăng năng suất, chất lượng tôm nuôi.

CHƯƠNG IV: QUY MÔ CÔNG SUẤT VÀ HÌNH THỨC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

IV.1 CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ CÔNG SUẤT

Nguồn quỹ đất của địa phương và khả năng quỹ đất được dành cho dự án.

Quy mô thị trường sản phẩm kinh doanh hạ tầng kỹ thuật của cụm dự án.

Quy mô thị trường lao động có khả năng huy động khi dự án đi vào hoạt động.

Quy mô thị trường nguyên vật liệu đầu vào cho sản xuất, quy mô thị trường sản phẩm đầu ra của thị trường trong và ngoài nước.

Nhu cầu mặt bằng xây dựng các cơ sở sản xuất khu dự án nhằm giảm thiểu số lượng các cơ sở sản xuất cũ trong xã Vĩnh Thịnh.

Khả năng huy động các nguồn lực của chủ đầu tư để xây dựng dự án.

Định hướng phát triển kinh tế xã hội của khu vực thực hiện dự án.

Chính sách vĩ mô phát triển kinh tế xã hội trong trung hạn và dài hạn.

Dự báo phát triển kinh tế xã hội.

Kết quả các nghiên cứu khoa học liên quan đến lĩnh vực đầu tư dự án.

IV.2 QUY MÔ CÔNG SUẤT

1. Quy mô sử dụng đất: 294.64 ha.
2. Tổng số Farm nuôi: 72 trong đó 24 Farm 6, 48 Farm 9. Tổng số ao nuôi 576 ao.
3. Sản lượng bình quân hằng năm 6000 tấn tôm thành phẩm.
4. Quy mô dân số: 1092 người.
5. Quy mô công suất trạm cấp nước: 500 m³/ ng.đ
6. Quy mô trạm biến áp: 9.720 kVA;
7. Quy mô khu xử lý nước thải: 40.000 m³/h
8. Khu xử lý chất thải rắn: 60.000 tấn/năm

IV.3 HÌNH THỨC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN

IV.3.1 Hình thức đầu tư xây dựng

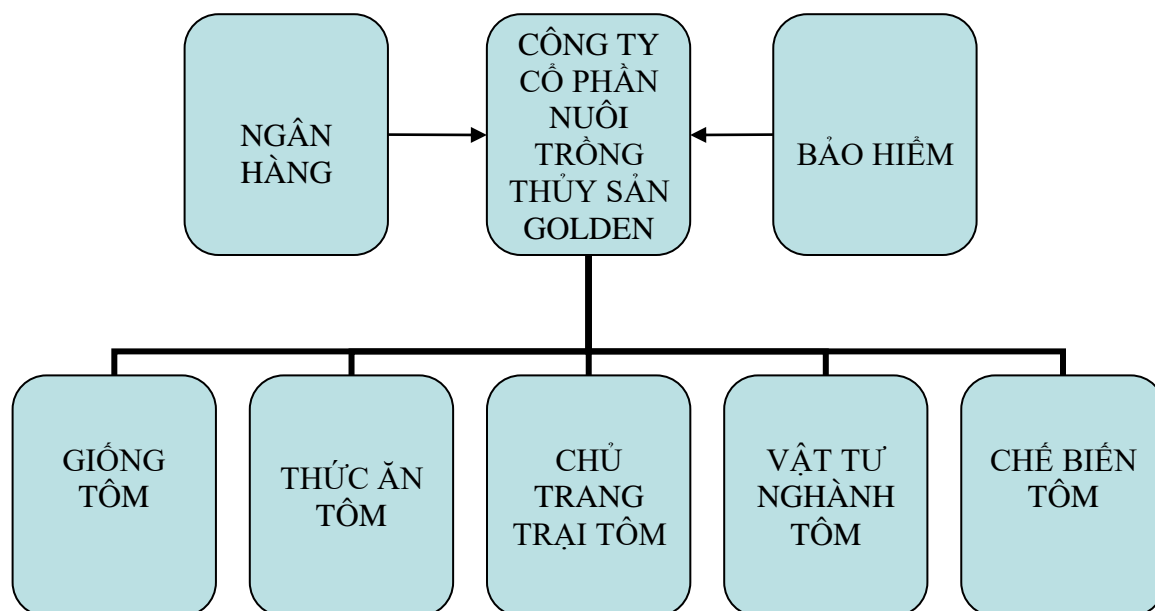
Đầu tư xây dựng mới, hoàn thiện đồng bộ cơ sở hạ tầng kỹ thuật dự án nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao.

IV.3.2 Hình thức quản lý dự án

Dự án nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao sử dụng nguồn vốn đầu tư của doanh nghiệp, vốn góp của các nhà đầu tư, vốn vay ngân hàng thương mại.

Giai đoạn đầu tư xây dựng: Chủ đầu tư thành lập Ban quản lý dự án để trực tiếp quản lý đầu tư xây dựng công trình.

Giai đoạn vận hành dự án: Chủ đầu tư quản lý theo mô hình chuỗi liên kết bao gồm 8 đơn vị lấy công ty nuôi trồng thủy sản Golden Sea làm trung tâm kết chuỗi tức là công ty nuôi trồng thủy sản sẽ ký hợp đồng với 7 đơn vị đối tác để thực hiện quản lý điều hành toàn bộ khu nuôi.



Sơ đồ chuỗi liên kết của dự án

Chức năng nhiệm vụ của từng đơn vị trong chuỗi như sau :

Ngân hàng : đây là đơn vị tài trợ vốn lưu động cho toàn bộ dự án dự kiến vốn lưu động được luân chuyển và quay hàng tháng.

Bảo hiểm : là các đơn vị tham gia bảo hiểm rủi ro, bảo hiểm trong quá trình nuôi tôm – giá trị bảo hiểm bằng giá trị thiệt hại của thời điểm rủi ro

Công ty nuôi trồng thủy sản **Golden Sea** là công ty cổ phần được thành lập bởi công ty cổ phần **VINASHIRMP- Công ty cổ phần Việt Úc** và đơn vị cung ứng giống tôm và thức ăn tôm. Công ty có trách nhiệm quản lý điều hành toàn bộ khu nuôi, có trách nhiệm đầu mối thanh toán cho các thành viên trong chuỗi hàng tháng thông qua ngân hàng của chuỗi, có trách nhiệm ký các hợp đồng xuất khẩu đi các nước, thực hiện việc công khai trên hệ thống CCTV của từng ao nuôi cho toàn bộ thành viên chuỗi để cùng nhau quản lý.

Giống tôm : là đơn vị cung ứng tôm giống cho toàn bộ khu nuôi theo yêu cầu và kế hoạch của công ty nuôi trồng thủy sản Golden Sea

Thức ăn tôm : là đơn vị cung ứng toàn bộ thức ăn cho khu nuôi theo yêu cầu và kế hoạch của công ty nuôi trồng thủy sản Golden Sea

Chủ trang trại nuôi tôm là những người đăng ký đầu tư vốn vào hạ tầng khu nuôi tôm.

Vật tư ngành tôm là các đơn vị cung ứng thiết bị nuôi tôm, vi sinh, kháng sinh tôm cho quá trình nuôi tôm được ký hợp đồng với công ty nuôi trồng cung ứng cho toàn bộ khu nuôi và có trách nhiệm sửa chữa, bảo hành các loại thiết bị cung cấp cho khu nuôi.

Chế biến tôm là doanh nghiệp chuyên chế biến tôm được lựa chọn trên địa bàn có trách nhiệm chế biến toàn bộ sản phẩm tôm nuôi trồng trong khu nuôi làm ra, có trách nhiệm cung cấp đủ giấy tờ đảm bảo xuất khẩu cho công ty nuôi trồng thủy sản xuất khẩu theo các đơn hàng đã ký kết.

IV.4 GIẢI PHÁP THIẾT KẾ XÂY DỰNG HẠ TẦNG

IV.4.1 Các khu chức năng chính trong dự án

Xây dựng hạ tầng: *Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao* tại xã Vĩnh Thịnh – huyện Hòa Bình - tỉnh Bạc Liêu là khu tập trung các hộ, doanh nghiệp nuôi tôm siêu thâm canh theo quy định thống nhất, có sự kiểm soát chặt chẽ các yếu tố liên quan đến năng suất, chất lượng sản phẩm và chỉ tiêu môi trường; Cung ứng các dịch vụ hỗ trợ sản xuất từ con giống, thức ăn, khoáng chất, vi sinh, hóa chất, trang thiết bị ngành tôm, thu mua, bảo quản sơ chế...

Bảng thống kê các khu chức năng chính

TT	Hạng mục	Tổng diện tích(ha)	Quy mô	Ghi chú
1	Khu số 1: khu nuôi tôm số 1	89,58	24 farm(12 farm 6+12 farm 9)	
2	Khu số 2: khu nuôi tôm số 2	83,73	24 farm(12 farm 6+12 farm 9)	

3	Khu số 3: khu nuôi tôm số 3	89,25	24 farm(farm 9)	
4	Khu số 4: khu hậu cần Logistics và nhà ở công nhân	18,82		
4.1	Khu điều hành dự án	1,1		
4.2	Khu hậu cần & Logistics:	7,88		
4.2.1	<i>Khu vi sinh, kháng sinh</i>	0,99		
4.2.2	<i>Khu thức ăn tôm</i>	0,91		
4.2.3	<i>Khu chế biến tôm</i>	1,46		
4.2.4	<i>Khu vật tư ngành tôm</i>	0,48		
4.2.5	<i>Khu tôm giống</i>	4,03		
4.3	Khu nhà ở công nhân	9,84	1000 người	
5	Khu số 5: khu xử lý chất thải rắn	9,69	60.000 tấn/năm	
6	Hệ thống cấp nước bổ sung từ biển			
7	Khu đất cách ly và dự trữ phát triển	190,28		
	Tổng cộng	481,35		

IV.4.1.1 Khu nuôi tôm siêu thâm canh

Khu đất phục vụ cho khu nuôi tôm siêu thâm canh có tổng diện tích là 262,56ha Trong đó được chia ra thành các khu vực ao lắng, kênh dẫn nước, khu vực nuôi tôm siêu thâm canh, Khu xử lý nước thải; Hệ thống đường giao thông... Toàn bộ được chia thành 03 Khu độc lập với nhau nhằm hạn chế sự lây lan dịch bệnh và các xung đột giữa các khu nuôi trồng. Tại các khu nuôi được chia thành các Farm nuôi độc lập, mỗi Farm đều có hệ thống ao xử lý nước tinh, ao sẵn sàng, hệ thống ao nuôi ba giai đoạn, hệ thống xử lý chất thải rắn & Biogas và khu điều hành (ăn nghỉ, sinh hoạt.. cho người nuôi) Farm, cây xanh và công trình phụ trợ cho sản xuất. Hệ thống ao lắng, kênh dẫn nước nuôi tôm, hệ thống kênh thu gom và ao xử lý nước thải tập trung độc lập theo từng khu. Cụ thể:

Khu 1: Có tổng diện tích 89,58 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín (12 Farm 6 ao và 12 Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là 180 diện tích mỗi ao nuôi là 900m².

Khu 2: Có tổng diện tích 83,73 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín(12 Farm 6 ao và 12 Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là 180 diện tích mỗi ao nuôi là 900m².

Khu 3: Có tổng diện tích 89,25 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín(loại Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là 216 diện tích mỗi ao nuôi là 900m²

- Số lượng lao động: Tùy theo nhu cầu, chất lượng người lao động, các hộ nuôi có thể bố trí và sử dụng nhân sự phù hợp theo điều kiện cụ thể của hộ đó. Mức sử dụng tối thiểu để vận hành các Farm nuôi tôm và bộ phận hỗ trợ sản xuất như sau:

+ Fam 6 ao: ≥ 5 người/Farm (gồm cả người nuôi, kho, quản lý...)

+ Farm 9 ao: ≥ 7 người/Farm

+ Nhân sự hỗ trợ chung cho một khu nuôi độc lập (1, 2, 3): khoảng ≥ 21 người. Thực hiện các công việc: Quản lý vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung: Điện, đường, kỹ thuật nước, kỹ thuật nuôi, bảo vệ chung.. cho khu nuôi tôm.

+ Nhân sự hỗ trợ chung hạ tầng dự án (cho tất cả các khu): ≥ 25 người có biên chế chính thức. Gồm hệ thống nhân sự quản lý điều hành chung của Công ty, hỗ trợ và quản lý vận hành hạ tầng kỹ thuật khu Logistics và nhà ở công nhân và tái định cư. Ngoài bộ phận có biên chế chính thức, sẽ có một số khâu hợp tác theo hình thức giao việc, khoán việc hoặc hạng mục công việc.

Bảng thống kê diện tích Farm nuôi 6 ao (điển hình)

STT	Tên công trình	Số lượng	Tổng DT khu đất (m ²)	Mật độ XD tối đa(%)	Chiều cao XD tối đa (m)	Hệ số SD đất (lần)
1	Ao Dèo nuôi giai đoạn 1	1	225	63%	9	
2	Ao nuôi giai đoạn 2	2	1125	80%	7	
3	Ao nuôi thương phẩm giai đoạn 3	4	1125	80%	7	
4	Ao xử lý tinh nước cấp	2	2128	92%		
6	Ao chứa nước sẵn sàng	2	1232	92%		
7	Nhà điều hành	1	502	60%	9	
8	Khu hậu cần	1	450	60%	9	
9	Khu gom thải và biogas	1	400	60%	7	
10	Giao thông	1	12861			
Tổng cộng			20048			

Bảng thống kê diện tích Farm nuôi 9 ao (điển hình)

STT	Tên công trình	Số lượng	Tổng DT khu đất (m ²)	Mật độ XD tối đa(%)	Chiều cao XD tối đa (m)	Hệ số SD đất (lần)
1	Ao Dèo nuôi giai đoạn 1	2	225	63%	9	
2	Ao nuôi giai đoạn 2	3	1125	80%	7	
3	Ao nuôi thương phẩm giai đoạn 3	6	1125	80%	7	
4	Ao xử lý tinh nước cấp	2	2240	92%		
6	Ao chứa nước sẵn sàng	2	3416	92%		
7	Nhà điều hành	1	502	60%	9	
8	Khu hậu cần	1	450	60%	9	
9	Khu gom thải và biogas	1	400	60%	7	
10	Giao thông	1	15717			
Tổng cộng			25200			

IV.4.1.2 Khu Logistics và hỗ trợ sản xuất

Tổng diện tích 78.755 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, gồm các hạng mục chính như:

a). Khu vi sinh kháng sinh có diện tích 9.919,98 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tổng diện tích xây dựng 5.952 m², tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

b). Khu thức ăn tôm có diện tích 9.117,25m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tổng diện tích xây dựng 5470 m², tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

c). Khu chế biến tôm có diện tích 14.595,58m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tổng diện tích xây dựng 8757m², tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

d). Khu vật tư ngành tôm có diện tích 4.772,76 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tổng diện tích xây dựng 2864 m², tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

e). Khu tôm giống có diện tích 40.349,84 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tổng diện tích xây dựng 24210 m², tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

Bảng thống kê đất Khu logistics và hậu cần nuôi tôm
--

STT	Tên công trình	Số lượng	Diện tích khu đất (m ²)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao xây dựng tối đa (tầng)	Tổng chiều cao tối đa (m)	Hệ số SD đất (lần)
Đất xây dựng công trình							
1	Khu vi sinh kháng sinh	1	9,919.98	60%	1	12	0.6
2	Khu thức ăn	1	9,117.25	60%	1	12	0.6
3	Khu chế biến tôm	1	14,595.58	60%	1	12	0.6
4	Khu vật tư ngành tôm	1	4,772.76	60%	1	12	0.6
5	Khu tôm giống	1	40,349.84	60%	1	12	0.6
Tổng cộng			78,755.41				

Số lượng lao động khu vực logistics: Tùy theo năng lực sản xuất, kinh doanh của các nhà đầu tư thứ cấp và cung cấp dịch vụ theo chức năng được duyệt. Theo như quy mô sản xuất thì lực lượng lao động bố trí tối thiểu thường xuyên làm việc ở khu này là: 85 – 100 người.

IV.4.1.3 Khu điều hành

Tổng diện tích 11.035 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, gồm các hạng mục chính như:

a). Khu nhà điều hành có diện tích 1520 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tổng diện tích xây dựng 912m², tầng cao tối đa 3, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Nhà xây tường gạch, khung bê tông cốt thép.

b). Khu nhà khách có diện tích 733,33 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, diện tích xây dựng 440m², tầng cao tối đa 3, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Nhà xây tường gạch, khung bê tông cốt thép.

c). Khu nhà để xe có diện tích 605 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, diện tích xây dựng 363m², tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 5m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

d). Khu nhà ăn có diện tích 906,67 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, diện tích xây dựng 544m², tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 9m, khoảng lùi 3m. Nhà xây tường gạch, khung bê tông cốt thép.

e). Khu làm việc chuyên gia có diện tích 1818,33 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, diện tích xây dựng 1091m², tầng cao tối đa 3, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Nhà xây tường gạch, khung bê tông cốt thép.

f). Khu thể thao có diện tích 481,67 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, diện tích xây dựng 289m², tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 9m, khoảng lùi 3m.

g). Cây xanh có diện tích 1.272,29 m².

h). Giao thông hạ tầng và cảnh quan có diện tích 3.698,12 m².

Bảng thống kê đất Khu Điều Hành

ST T	Tên công trình	Số lượng	Diện tích khu đất (m ²)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao xây dựng tối đa (tầng)	Tổng chiều cao tối đa (m)	Hệ số SD đất (lần)
1	Đất xây dựng công trình		7,506.90				
1.1	Nhà văn phòng điều hành	1	2,001.99	60%	3	12	1.8
1.2	Nhà khách	1	2393.68	60%	3	12	1.8
1.3	Khu làm việc chuyên gia và nghiên cứu	1	1,598.69	60%	3	12	1.8
1.4	Nhà để xe	1	605.69	60%	1	5	0.6
1.5	Nhà ăn	1	906.85	60%	1	9	0.6
2	Đất cây xanh - thể dục thể thao		1,887.11	40%			
2.1	Khu thể dục thể thao	1	614.82	40%	1	9	0.4
2.2	Cây xanh cảnh quan	1	1,272.29				
3	Giao thông	1	1,641.40				
3.1	Đường nội bộ (3m)		453.43				
3.2	Đường giao thông (6m-8m)		1,187.97				
	Tổng cộng		11,035.41				

IV.4.1.4 Khu nhà ở công nhân

Tổng diện tích 98.398 m², gồm các hạng mục chính như:

a) Khu nhà ở công nhân: Diện tích 45.954m², mật độ xây dựng tối đa 90%, tầng cao tối đa 3, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Nhà xây tường gạch, khung bê tông cốt thép.

b) Khu quản lý nhà ở công nhân: Diện tích 1.449 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 3, tổng chiều cao tối đa 15m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

c) Khu đào tạo và trình diễn công nghệ: Diện tích 1.440 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 2, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

d) Khu y tế sơ cứu : Diện tích 1.030 m², mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Nhà xây tường gạch, khung bê tông cốt thép.

e) Khu sinh hoạt chung: Diện tích 1.030 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 2, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Nhà xây tường gạch, khung bê tông cốt thép.

f) Khu đất trạm xử lý nước thải: Diện tích 933 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 5m, khoảng lùi 3m. Kết cấu bể xử lý bằng bê tông cốt thép.

g) Khu thể dục thể thao: Diện tích 985 m², mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 1, tổng chiều cao tối đa 5m, khoảng lùi 3m.

h) Khu công viên cây xanh: Diện tích 1.735 m².

i) Cây xanh: Diện tích 14.635 m².

k) Giao thông: Diện tích 29,207.61m².

Giai đoạn 1: Đầu tư xây dựng 50 căn nhà ở công nhân, còn lại sẽ được xây dựng bởi các nhà đầu tư thứ cấp phục vụ cho công nhân trong quá trình nuôi tôm

Bảng thống kê đất Khu nhà ở công nhân							
ST T	Tên công trình	Số lượng	Diện tích khu đất (m²)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao xây dựng tối đa (tầng)	Tổng chiều cao tối đa (m)	Hệ số sử dụng đất (lần)
1	Đất xây dựng công trình		50,903				

1.1	Khu nhà ở công nhân (666 lô, 69m ² /lô)	1	45,954	90%	2	12	1.8
1.2	Khu quản lý nhà ở công nhân	1	1,449	60%	3	15	1.8
1.3	Khu đào tạo và trình diễn công nghệ	1	1,440	60%	2	12	1.2
1.4	Khu y tế sơ cứu	1	1,030	40%	2	12	0.8
1.5	Khu sinh hoạt chung		1,030	60%	2	12	1.2
2	Đất cây xanh - thể dục thể thao		17,355				
2.2	Khu thể dục thể thao	1	985	40%	1	5	0.4
2.1	Công viên	1	1,735	5%			
2.3	Cây xanh cảnh quan	1	14,635				
3	Đất hạ tầng kỹ thuật (Trạm xử lý nước thải)	1	933	60%	1	5	0.6
4	Giao thông	1	29,207.6				
	Đường nội bộ (3m)		6,538.53				
	Đường giao thông (11m -13m-16,5m)		22,669.08				
	Tổng cộng		98,398.6				
			1				

IV.4.1.5 Khu xử lý chất thải rắn

Tổng diện tích 96.940 m², gồm các hạng mục chính như:

a) Khu đất nhà máy xử lý thải rắn: Diện tích 9.912 m², mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 2, tổng chiều cao tối đa 12m, khoảng lùi 3m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế.

b) Khu tập kết bùn thải: 20.503 m².

c) Khu tập kết chất thải rắn: 8.153 m².

d) Trạm cấp nước sạch: công suất 250m³/ngày đêm

e) Khu xử lý nước thải: 45.355 m²

f) Cây xanh: 4.295 m².

g) Giao thông: 8.721 m².

Bảng thống kê đất Khu xử lý chất thải rắn

STT	Tên công trình	Số lượng	Diện tích khu đất (m ²)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao xây dựng tối đa (tầng)	Tổng chiều cao tối đa (m)	Hệ số sử dụng đất (lần)
1	Đất xây dựng công trình		9,912				
	Nhà máy xử lý thải rắn	1	9,912	60%	2	12	1.2
2	Cây xanh	1	4,295				
3	Giao thông	1	8,717.77				
4.1	Đường số 11		4805.22				
4.2	Đường nội bộ (3m)		3,912.55				
5	Đất hạ tầng kỹ thuật		74,011				
5.1	Khu tập kết bùn thải	1	20,503				
5.2	Khu tập kết chất thải rắn	1	8,153				
	Trạm cấp nước sạch	1					
5.3	Khu xử lý nước thải	1	45,355				
	Tổng cộng		96,935.77				

IV.5 HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

IV.5.1 Hệ thống cấp nước nuôi tôm

IV.5.1.1 Cơ sở tính toán

QCXDVN 01:2008: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng.

QCVN 02:2010: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

TCVN 4118-2018 – “Công trình thủy lợi – Hệ thống tưới tiêu – Yêu cầu Thiết kế.

IV.5.1.2 Tính toán nhu cầu nước nuôi tôm

Nhu cầu sử dụng nước: Tổng diện tích 3 khu Farm nuôi tôm siêu thâm canh là 272,25 ha, diện tích sử dụng nuôi tôm chỉ có 46,31ha chiếm 17,01%, Đây là hệ số nuôi trồng thủy sản tối ưu vì nuôi tôm chính là nuôi nước. Do đó thực tế nhu cầu sử dụng nước như sau:

Tổng diện tích mặt nước của cả 3 khu nuôi = 148,32 ha.

Diện tích thực nuôi tại các ao (kể cả ao dèo)= 48,12 ha

Nhu cầu sử dụng nước nuôi hàng ngày chỉ từ 10-40% lượng nước chứa trong ao. Trung bình lượng nước thay bằng 20% lượng nước ở ao nuôi. Tuy nhiên tại các Farm nuôi không thể cùng lúc nuôi toàn bộ các ao, luôn có ao nghỉ để vệ sinh, thau rửa. Giữa các Farm cũng không đồng thời nuôi toàn bộ. Thông thường, hệ số hoạt động đồng thời của các ao nuôi chỉ từ 60 – 70% tổng lượng ao nuôi. Do đó thực chất lượng nước cần cung cấp hàng ngày tại các ao cho toàn bộ dự án được tính như sau: $(576 \text{ ao} * 900\text{m}^3/\text{ao} + 192 \text{ dèo} * 132\text{m}^3/\text{dèo}) * 20\% * 70\% \sim 87.703 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nhu cầu sử dụng nước bình quân của dự án cho 01 vụ nuôi = $87.703\text{m}^3/\text{ngày} * 100 \text{ ngày/vụ} = 8.770.300 \text{ m}^3/\text{vụ}$.

Các công trình đầu mối phục vụ cấp nước với tổng diện tích 36,43 ha. Để tăng cường tích trữ nước sạch, độ sâu các khu vực chứa nước thiết kế như sau:

+ Ao lắng, chứa nước có kích thước là $\text{bxh}=517 \times 243\text{m}$, được chia 7 ao nhỏ, độ sâu đến đáy ao 3,5- 4,0m:

+ Kênh dẫn nước: các thông số cơ bản kênh dẫn nước như sau:

Bề rộng đáy kênh $B=9,0\text{m}$, bề rộng mặt kênh $B'=15,0\text{m}$

Độ dốc đáy kênh $i=0,001$

Hệ số mái kênh $m=1$

Chiều sâu cột nước trong kênh $h=3,0\text{m}$ (kể cả 1,0m lắng bùn cát)

+ Ao xử lý nước tinh và ao sãn sàng: Độ sâu đáy ao là 2,5 - 3m

+ Kênh dẫn nước thải: Các thông số cơ bản kênh dẫn nước như sau:

Bề rộng đáy kênh $B=1,5\text{m}$, bề rộng mặt kênh $B'=3,0\text{m}$

Độ dốc đáy kênh $i=0,001$

Hệ số mái kênh $m=0,5$

Chiều sâu cột nước trong kênh $h=1,5\text{m}$ (kể cả 0,5m lắng bùn cát).

+ Các ao xử lý nước thải tập trung có độ sâu đáy ao là $\geq 3,5\text{m}$.

Tổng hợp khối lượng ao lắng, khu xử lý nước thải, kênh cấp nước khu số 1

STT	Hạng mục	Đào (m3)	Đắp(m3)	Phủ bạt HDPE(m2)	Cống tròn tự chảy D1000 (Cái)	Cừ tràm (Cọc)	Hố ga(cái)
1	Ao lắng	240770.88	8479.01	75077.36	8	5200	
2	Kênh cấp nước	47597.67	1036.21	32484.68			
3	Rãnh thoát nước thải nuôi tôm	13686.75		17466.12	12		12
4	Ao xử lý nước thải	202231.67	16178.53	31629.67	13		
	Tổng cộng	504286.97	25693.75	156657.83	33	5200	12

Tổng hợp khối lượng ao lắng, khu xử lý nước thải, kênh cấp nước khu số 2

STT	Hạng mục	Đào (m3)	Đắp(m3)	Phủ bạt HDPE(m2)	Cống tròn tự chảy D1000 (Cái)	Cừ tràm (Cọc)	Hố ga(cái)
1	Ao lắng	226963.39	5244.23	64716.87	8	5200	
2	Kênh cấp nước	47597.67	1036.21	32484.68			
3	Rãnh thoát nước thải nuôi tôm	13614.57		17374.0	12		12
4	Ao xử lý nước thải	197635.33	15810.83	31285.78	14		
	Tổng cộng	485810.96	22091.27	145861.33	34	5200	12

Tổng hợp khối lượng ao lắng, khu xử lý nước thải, kênh cấp nước khu số 3

STT	Hạng mục	Đào (m3)	Đắp(m3)	Phủ bạt HDPE(m2)	Cống tròn tự chảy D1000 (Cái)	Cừ tràm (Cọc)	Hố ga(cái)
1	Ao lắng	244874.96	4845.92	70805.99	8	5200	
2	Kênh cấp nước	39680.69	4091.71	32355.73			
3	Rãnh thoát nước thải nuôi tôm	12449.97		15887.82	12		12
4	Ao xử lý nước thải	234388.82	18751.11	34047.15	14		
	Tổng cộng	531394.44	27688.74	153096.69	34	5200	12

IV.5.1.3 Quy trình xử lý nước nuôi tôm

Mỗi khu nuôi có 1 hệ thống ao lắng độc lập với nhau. Hệ thống gồm 2 phân khu xử lý nước nhằm cách ly khi cần xử lý riêng mà không ảnh hưởng tới lượng nước cần cấp cho các ao. Nước mặn được lấy từ Kênh T130 qua 1 cống chính kích thước 2x2m và một cống dự phòng kích thước 1x1m, các cống có cửa van đóng mở điều và được điều khiển tự động thông qua hệ thống giám sát và điều hành từ trung tâm. Ngoài ra để bổ sung khoáng chất cho nước nuôi tôm còn được lấy trực tiếp từ biển thông qua hệ thống đường ống D500. Hệ thống bơm nước từ biển cũng hoạt động độc lập và tự động bơm khi có lệnh từ trung tâm điều hành. Thông thường sẽ lấy nước tự chảy vào khi thủy triều cao. Nếu thiếu nước sẽ được bơm cưỡng bức từ kênh T130 và bơm từ biển. Tại đây, nước sẽ được xử lý lắng đọng tự nhiên để làm giảm huyền phù, rác thải và các tạp chất có hại. Sau đó nước sẽ được dẫn đi qua hệ thống dẫn dòng đi Ziczac để kéo dài dòng chảy và có đập trộn đều để kéo dài thời gian lắng huyền phù. Quá trình xử lý này có thời gian lắng lần 1 tối thiểu là 24h(qua các ao lắng A→B). Sau đó nước tiếp tục được làm lắng qua các ao C→D đảm bảo thời gian là 24h, tiếp tục qua các ao E→F thời gian lắng là 24h. Tổng thời gian lắng từ khi lấy nước từ kênh T130 vào khu vực ao lắng cuối cùng phải đảm bảo tối thiểu 72h. Sau đó nước được tập trung tại ao lắng G tại đây nước đã lắng hết phù sa, huyền phù..., nước sẽ được kiểm tra các chỉ số nếu đảm bảo an toàn cho nuôi tôm sẽ dẫn qua các kênh cấp nước dọc có cống và cửa van đóng mở tự động theo từng cụm để phân phối cho các ao. Nước đã trong từ kênh được bơm qua túi lọc vào ao xử lý tinh, kiểm tra các chỉ tiêu môi trường (độ mặn, pH, NH₃, NO₂, kiềm, Mg, Ca....) Tại đây, nước xử lý vi khuẩn, các độc tố không tốt cho con tôm. Tùy chỉ số D.O.C để có mức xử lý tương ứng. Nước này sẽ được trộn cùng với lượng chlorine 20-30 ppm, cùng với thuốc tím nhằm đảm bảo loại bỏ các vi sinh vật, khuẩn, tảo... có hại cho sức khỏe con tôm. Cuối quy trình này nước sẽ được chạy quạt, máy sục khí đến khi kiểm tra hết nồng độ. Tại đây các chỉ tiêu (độ mặn, pH, NH₃, NO₂, kiềm, Mg, Ca....) và kiểm tra mật độ khuẩn gây hại (*Virbrio Parahaemolyticus*, *Vibrio Alginolyticus*) trước khi cấp vào nuôi. Nếu các chỉ tiêu trên chưa đạt yêu cầu thì tiến hành điều chỉnh và xử lý lại cho phù hợp (thời gian sử dụng nước trong ao lắng tinh không quá 03 ngày tránh trường hợp để lâu nước bị nhiễm khuẩn lại). Sau đó nước được chuyển sang ao sẵn sàng. Tại ao sẵn sàng, tiến hành bổ sung khoáng chất, vi sinh có lợi và điều chỉnh độ mặn phù hợp với môi sinh của tôm. Sau đó nước được bơm lên các ao để nuôi.

IV.5.1.4 Phương án thoát nước thải từ nuôi tôm

+ Xử lý nước thay và nước mặt tại các Farm: Hàng ngày, các ao nuôi cần phải thay nước để đảm bảo môi trường cho tôm. Lượng nước thay thông thường khoảng 30-40% lượng nước nuôi trong các ao và nước mặt (nếu có) ở các ao tùy thuộc vào tuổi tôm và chất lượng nước trong ao. Thông thường lượng nước thay ra bình quân 20% lượng nước chứa trong ao. Lượng nước thay hàng ngày sẽ được bơm chuyển ra kênh dẫn nước thải để tập trung về ao xử lý thải. Về cơ bản nước này tương đối sạch nên khi dẫn về các ao xử lý sẽ được xử lý thêm bằng vi sinh. Sau đó sẽ được xử lý bằng động vật thủy sinh: Cá rô phi, cá kèo, cá đối mực, cá nâu.. và nhuyễn thể (Sò huyết, hào..). Sau đó nước tiếp tục được xử lý qua thực vật thủy sinh: Rong, tảo. Sau khi kiểm tra các thông số môi trường đạt yêu cầu mới cho đưa ra kênh tự nhiên. Một phần được tách ra, xử lý chlorine nhằm loại bỏ khuẩn và được bơm trở lại kênh dẫn nước để tái sử dụng.

+ Xử lý nước Xiphon đáy: Hàng ngày, các ao nuôi cần phải Xiphon đáy ao nhằm loại bỏ các vỏ tôm, thức ăn dư và phân tôm để đảm bảo môi trường nước nuôi. Tùy theo tuổi tôm và chất lượng nước có thể điều chỉnh lượng nước cần Xiphon. Thông thường, lượng nước Xiphon hàng ngày vào khoảng 6m³. Nước Xiphon từ các ao được đưa tập trung về bể lắng trong khu xử lý chất thải của Farm. Tại đây sẽ được lọc cứng bức bằng Sino kín, hòa trộn vi sinh. Thông qua hệ thống lưới lọc để thu gom toàn bộ vỏ tôm, thức ăn dư to, phân tôm. Nước xiphon sau khi lắng cứng bức tại các khu xử lý chất thải rắn của mỗi Farm, sẽ được trộn ủ vi sinh và đưa vào hệ thống hầm Biogas. Mỗi Farm 6 ao bố trí 04 hầm Biogas, Farm 9 ao bố trí 6 hầm Biogas (đường kính 2,9m) được nuôi cấy vi khuẩn để lên men và phân hủy lượng đạm, tạp chất còn dư thành khí gas. Hệ thống Biogas liên thông dọc trục để kéo dài thời gian lên men và phân hủy. Nước trong sau khi đã qua hầm Biogas được dẫn ra kênh dẫn nước thải hòa chung với lượng nước thay hàng ngày để đưa về hệ thống ao xử lý tập trung. Tại đây nước tiếp tục được xử lý như nước thay trước khi thải ra kênh

* Tính toán lượng nước thải hàng ngày:

- Nước thải trong khu vực nuôi tôm do 3 nguồn nước thải chính: Nước thay hàng ngày của các ao nuôi, ao dèo + Nước Xiphon đáy của các ao nuôi + Nước mưa (nếu có). Xác định nguồn gây ô nhiễm chủ yếu từ nguồn nước xiphon đáy, nguyên nhân do lượng thức ăn thừa, tôm chết, vỏ tôm, phân tôm, tảo chết.... Do đó, nước thải được chia tách thành hai loại để xử lý riêng. Theo tính toán tương ứng với quy trình nuôi siêu thâm canh. Lượng nước thải được tính như sau:

+ Lượng nước thay hàng ngày của toàn bộ các ao = 87.703 m³

+ Lượng nước Xiphon đáy: Hàng ngày, trước mỗi bữa cho ăn cần phải tiến hành Xiphon đáy ao nhằm hút toàn bộ các chất thải ra khỏi ao nuôi. Thông thường, mỗi lần hút đáy Xiphon khoảng 1,5 m³ * 4 lần Xiphon/ngày là đã đủ sạch. Lượng nước Xiphon sẽ tỷ lệ nghịch với số lần Xiphon (Càng hút nhiều lần thì ao càng sạch). Như vậy lượng nước Xiphon đáy hàng ngày chỉ từ 6m³/ngày. Tuy nhiên đây là lượng nước dư nhất và dễ làm ô nhiễm môi trường.

- Hệ thống kênh dẫn: Tại mỗi khu bố trí 02 kênh dẫn có chiều rộng mặt 3m, độ sâu 2.5m. Kết cấu bằng bờ đất rộng từ 3m, toàn bộ bờ và đáy kênh được phủ bạt HDPE dày 0.5mm chống thấm để đảm bảo ổn định chống sạt lở và ô nhiễm. Tổng chiều dài các tuyến kênh : 14.494,8m

- Hệ thống ao xử lý tập trung: Tại mỗi khu nuôi hệ thống ao xử lý tập trung được chia thành 08 ao, độ sâu trung bình 3.5m. Các ao được phân cách bằng bờ đất rộng từ 3-5m phủ bạt HDPE dày 0.5mm chống thấm, chân bạt phủ cách cơ bờ khoảng 3m để đảm bảo ổn định chống sạt lở. Các ao xử lý trong cùng khu được liên thông với nhau thông qua hệ thống bờ Ziczac và ống cống.

+ Khu nuôi số 1: Diện tích ao chứa và xử lý nước thải là 7.33ha

+ Khu nuôi số 2: Diện tích ao chứa và xử lý nước thải là 7.2ha

+ Khu nuôi số 3: Diện tích ao chứa và xử lý nước thải là 8.37ha

IV.5.1.5 Hệ thống công cấp nước, thoát nước sản xuất

- Hệ thống cấp nước chính được lấy từ kênh T130 thông qua các cửa cống cho từng khu nuôi riêng biệt. Hệ thống công lấy nước được điều khiển đóng mở tự động theo nhu cầu cấp nước cho sản xuất. Các cống lấy nước sản xuất chỉ được mở khi thủy triều lên và đóng cửa van lại khi lấy đủ nhu cầu nước hàng ngày. Cống lấy nước được làm bằng bê tông cốt thép, dạng công hộp.

- Hệ thống công xả: dùng cho việc xả nước thải tại các khu xử lý nước thải.

- Hệ thống công thu nước thải thu gom nước thải sản xuất chảy vào khu vực xử lý nước thải từng khu.

- Hệ thống công cấp nước tái sử dụng dùng để cấp nước sử dụng lại cho quá trình nuôi tôm sau khi đã được xử lý đảm bảo các chỉ số an toàn cho sản xuất.

- Hệ thống công xả nước thải sau khi đã xử lý đảm bảo tiêu chuẩn ra môi trường.

Bảng tổng hợp hệ thống công

STT	Hạng mục	Số lượng	Ký hiệu	Ghi chú
1	Cống lấy nước từ kênh T130 (2mx2m)	3	CN1, CN2, CN3	Lấy nước từ kênh T130 vào ao lắng
2	Cống lấy nước dự phòng từ kênh T130(1mx1m)	3	CN4, CN5, CN6	Lấy nước từ kênh T130 vào ao lắng
3	Cống lấy nước (1mx1m)	3	CN7, CN78,CN9	Cấp nước trong ao lắng

4	Cổng lấy nước các khu nuôi (2x2mx2m)	9	CN10, CN12, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18	Cấp nước và đóng nước trong từng khu nuôi
5	Cổng lấy nước tái sử dụng (1mx1m)	12	CN19, CN20, CN21, CN22, CN23, CN24, CN25, CN26, CN27, CN28, CN29, CN30	Cấp nước tái sử dụng sau khi đã xử lý
6	Cổng xả nước (1.5mx1.5m)	7	CX1, CX2, CX3, CX4, CX5, CX6, CX7	Cổng xả thải sau khi xử lý
7	Cổng thu nước thải (1.5mx1.5m)	6	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6	Cổng thu nước thải vào khu xử lý
8	Cổng qua đường (2x2mx2m)	1		

IV.5.2 Thiết kế san nền, đào đắp

* Nguyên tắc thiết kế:

- Cao độ thiết kế san nền được tính dựa theo cao độ hoàn thiện của hệ thống đường bao quanh khu đất và theo các quy định hiện hành.
- Đảm bảo khu vực không bị ngập úng, sử dụng hợp lý, tiết kiệm đất.
- Bám sát địa hình khu vực, hạn chế đến mức tối đa khối lượng đào đắp.
- Thiết kế san nền dựa trên nguyên tắc thoát nước mưa tự chảy trên bề mặt, thoát nước theo hướng đổ về các sông rạch quanh dự án.
- Khối lượng đất đào các ao sẽ được dùng để đắp đê xung quanh.

* Giải pháp san nền:

- + Cao trình đường gom trục chính (Đường giao thông số 1) của dự án thiết kế +2.58
- + Cao trình khu Logistics thiết kế +2.68m.
- + Cao trình khu nhà ở công nhân +2.68m.
- + Cao trình khu nuôi tôm từ +2.40m đến +2.20m
- + Cao trình thiết kế bờ ao lửng +2.4 (Triều cường cao nhất +2.22m vào tháng 1 mùa nước ròng).
- + Cao trình thiết kế đáy ao xử lý nước thải thiết kế từ -0.52m đến -1.02m (thủy triều thấp nhất là -2.43m vào tháng 8) tính từ mặt bờ hoàn thiện.

- + Cao trình bờ kênh dẫn nước từ ao lắng vào từ 2.40 :- 2.20.
- + Cao trình khu điều hành Farm: + 0,05 so với cos mặt bờ ao nuôi.
- + Cao trình khu Xử lý chất rắn tập trung:+ 2.35.

Khối lượng đào đắp san nền khu Logistics và nhà ở công nhân

Tên Lô	Khối Lượng Đào (m3)	Khối Lượng Đắp (m3)	Chênh Lệch
1	23.6	53757.24	53733.64
2	0	5391.27	5391.27
3	56.6	22294.58	22237.98
4	17.5	14093.15	14075.65
5	0	16612.28	16612.28
6	0	1015.64	1015.64
7	1.1	6551.93	6550.83
8	0	6901.95	6901.95
9	0	6602.67	6602.67
10	0	8795.75	8795.75
11	0	7437.87	7437.87
12	0	9658.21	9658.21
13	0	6447.81	6447.81
14	0	8875.18	8875.18
15	0	12443.45	12443.45
16	148.6	5323.75	5175.15
17	212.15	7789.8	7577.65
18	24.4	6654.51	6630.11
19	0.63	9118.5	9117.87
20	0	5836.3	5836.3
21	40.36	7873.43	7833.07
22	0	5597.72	5597.72
23	223.61	3990.74	3767.13
Tổng	748.55	239063.73	238315.18

Cân đối khối lượng đào đắp toàn dự án

STT	Hạng mục	Đào (m3)	Đắp(m3)	Lốp đất hữu cơ(m3)	Chênh đào- đắp(m3)
		(1)	(2)	(3)=(1)*10%	(4)=(1)-(2)-(3)
1	Ao lắng	987475.93	18178.13	98747.59	870550.21
2	Ao xử lý nước thải	626786.21	7757.07	62678.62	556350.52

3	Kênh cấp nước mặn	148657.6	7075.32	14865.76	126716.52
4	Khu nuôi tôm	665738.35	1863904.2	66573.83	-1264739.66
5	Khu Logistics & nhà ở CN	748.55	239063.73	74.85	-238390.04
	Tổng cộng	2429406.64	2135978.4	242940.66	50487.55

IV.5.3 Thiết kế hệ thống thoát nước mưa

Nước mưa trong khu vực được thu vào các rãnh đất hình thang lót bạt, sau đó được chảy vào rãnh thoát nước của từng khu nuôi riêng biệt và chảy vào khu xử lý nước thải.

Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mặt

STT	Hạng mục	Đơn vị	Chiều dài
1	Mương thoát nước bản	md	11583
2	Rãnh thoát nước mưa	md	24720.94
3	Hố ga	cái	651

IV.5.4 Thiết kế hệ thống giao thông

IV.5.4.1 Cơ sở thiết kế

- Tiêu chuẩn thiết kế đường giao thông nông thôn: TCVN-10380-2014
- Tiêu chuẩn thiết kế đường TCVN 4054-2005
- TCXDVN 104: 2007 "Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế "
- Tiêu chuẩn ống cống bê tông thoát nước TCVN 9113

Tiêu chuẩn tải trọng tính toán đối với đường giao thông

TT	Loại đường giao thông	Tải trọng trục xe thiết kế	Tốc độ thiết kế (Km/h)
1	Đường phân ranh giới Farm	2500 kg	20(15)
2	Đường giao thông trong khu nuôi	2500 kg	20(15)

3	Đường giao thông nội bộ khu Logistics, nhà ở công nhân	6000 kg	30(20)
---	--	---------	--------

IV.5.4.2 Giải pháp thiết kế

-Đường số 1 với chức năng phục vụ giao thông cho khu hậu cần Logistics và khu nhà ở công nhân-tái định cư của dự án, chiều dài 2627 m, chiều rộng mặt đường đá dăm rộng 7m, hai bên vỉa hè rộng 3,25, vỉa hè trồng cây cảnh và tiểu cảnh. Cao độ mặt đường: +2,58m đến +2.38m. Đường giao thông loại A theo TCVN 10380: 2014.

-Đường số 2 có chiều dài 1760 m, chiều rộng $5.0+2 \times 1.75=8.5$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường từ +2.58m đến +2.2m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014.

-Đường số 3 có chiều dài 1760 m, chiều rộng $5.0+2 \times 1.75=8.5$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường từ +2.58m đến +2.2m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014.

-Đường số 4 có chiều dài 1512 m, chiều rộng $5.0+2 \times 1.75=8.5$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường +2.50m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014

-Đường số 5 có chiều dài 1507 m, chiều rộng $5.0+2 \times 3.5=12$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường +2.40m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014.

-Đường số 6 có chiều dài 1481 m, chiều rộng $5.0+2 \times 3.5=12$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường +2.30m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014.

-Đường số 7 có chiều dài 1405 m, chiều rộng $5.0+2 \times 1.75=8.5$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường +2.50m đến +2.20m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014.

-Đường số 8 có chiều dài 1389 m, chiều rộng $5.0+2 \times 1.75=8.5$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường +2.50m đến +2.20m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014

-Đường số 9 có chiều dài 1389 m, chiều rộng $5.0+2 \times 1.75=8.5$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m m. Cao độ mặt đường +2.50m đến +2.20m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014.

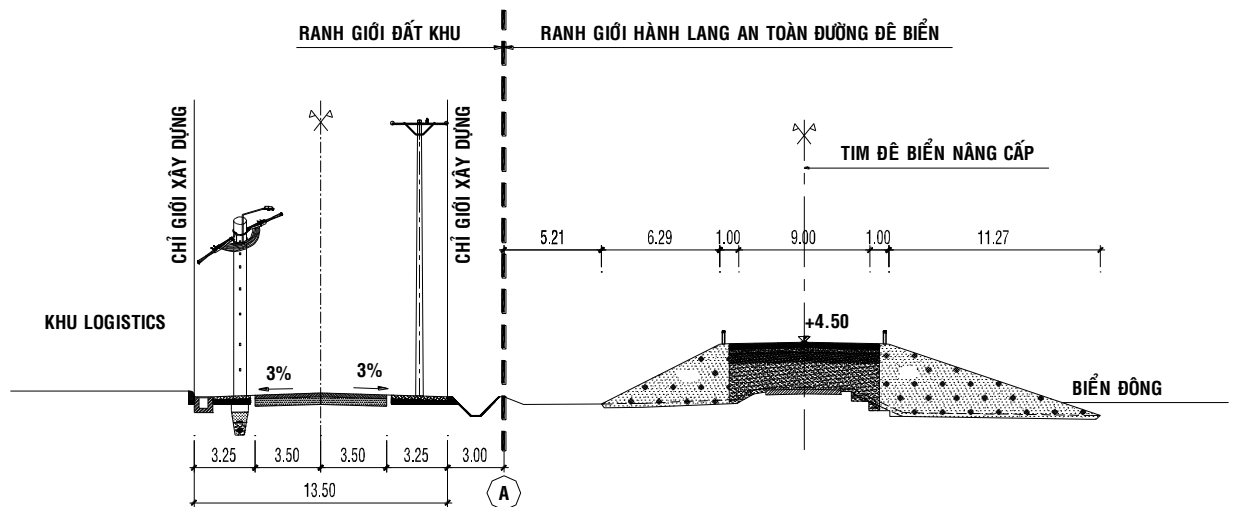
-Đường số 10 có chiều dài 1384 m, chiều rộng $5.0+2 \times 1.75=8.5$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường +2.50m đến +2.20m. Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014

-Đường số 11(khu vực xử lý thải rắn) có chiều dài 583 m, chiều rộng $5.0+2 \times 1.75=8.5$ m, mặt đường đá dăm rộng 3m, hai bên lề rộng 1m. Cao độ mặt đường +2.30m đến +2.20m Đường giao thông loại B theo TCVN 10380: 2014.

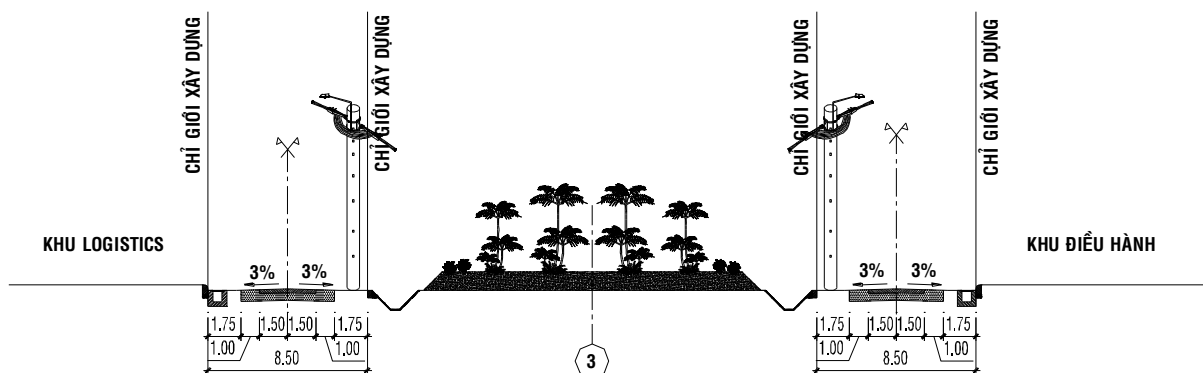
Tổng chiều dài đường giao thông : 16.797 m.

Kết cấu mặt đường: gồm các lớp từ trên xuống như sau:

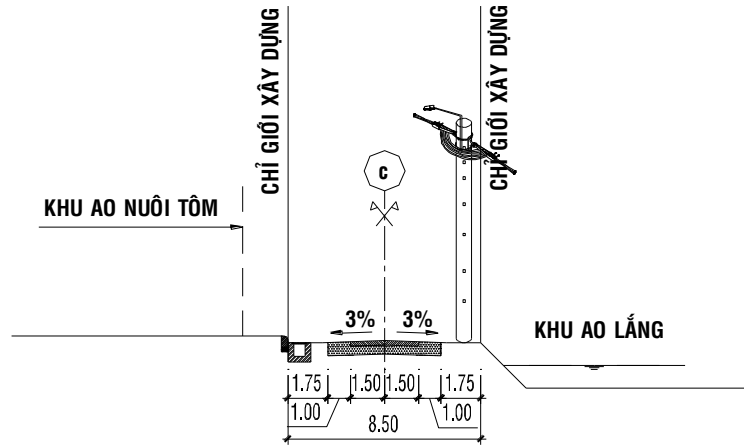
- + Lớp bê tông đá 1x2, mác 250, dày 10 -:- 15cm.
- + Lót tấm nilon.
- + Lớp cấp phối đá dăm dày loại I dày 25cm, $D_{max} \geq 25\text{mm}$; $E_{vl} \geq 300\text{Mpa}$.
- + Lớp đất đê san lấp lu lèn độ chặt $k \geq 0,85$.



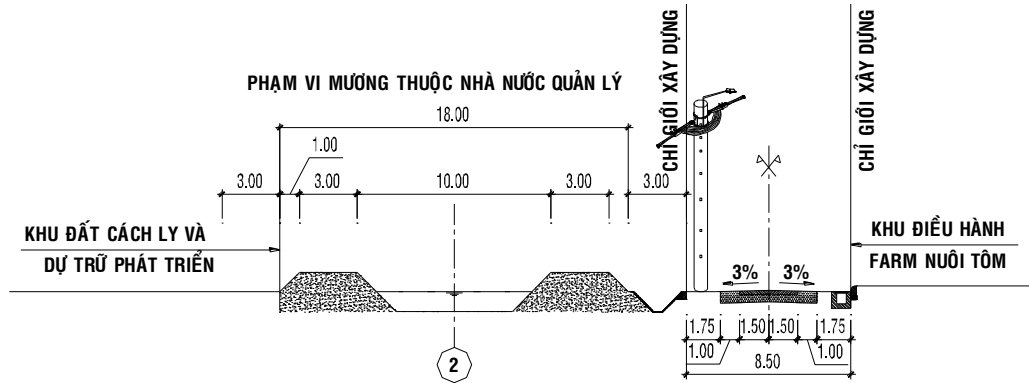
Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường số 1



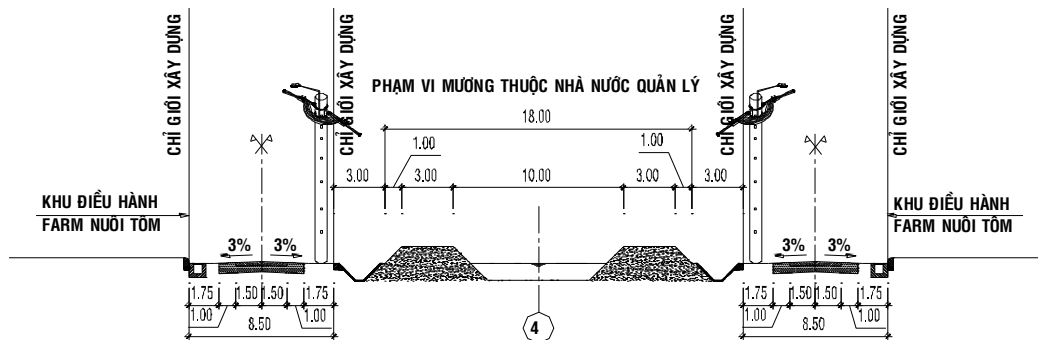
Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường số 2, số 3



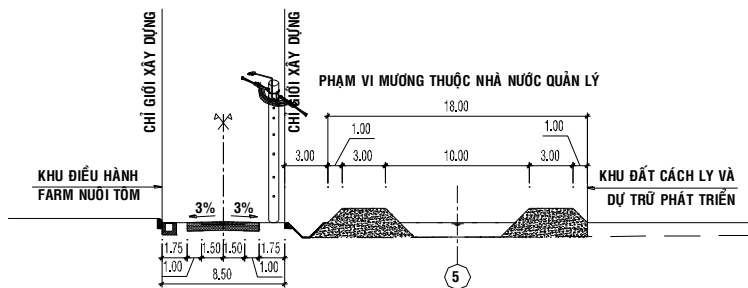
Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường số 4, số 5, số 6



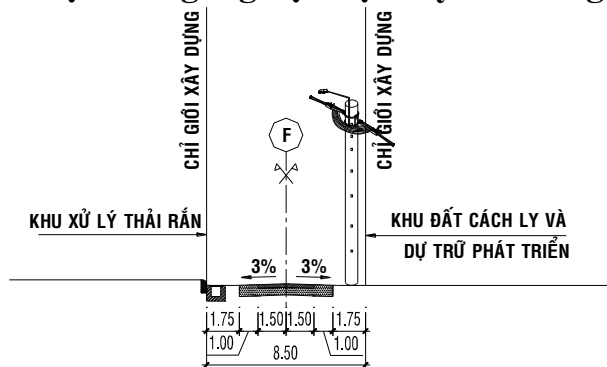
Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường số 7



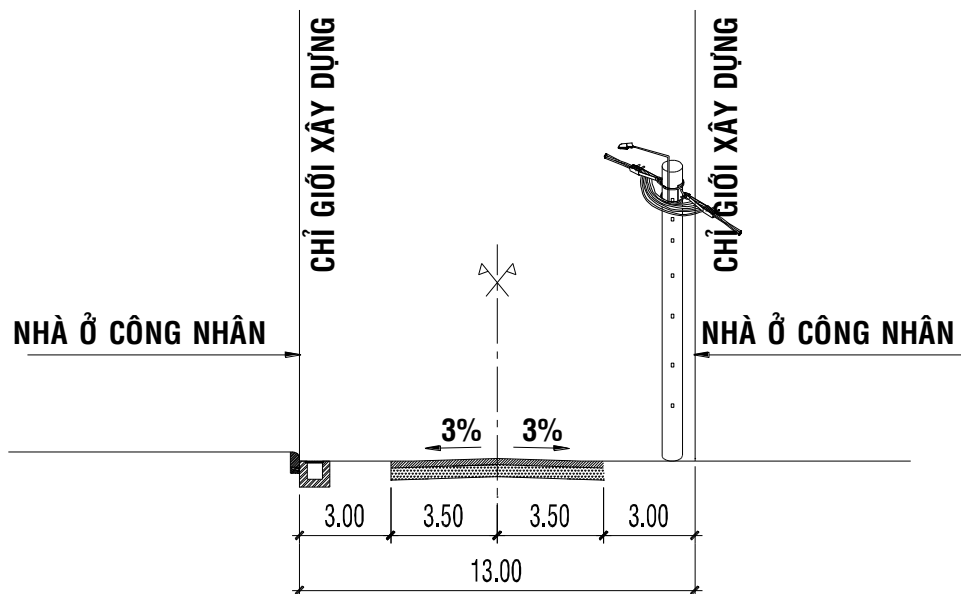
Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường số 8, số 9



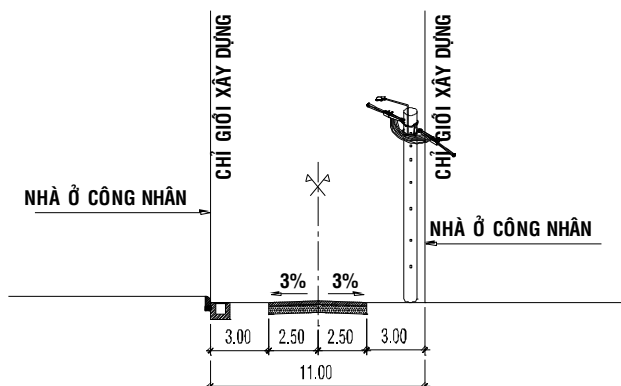
Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường số 10



Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường số 11



Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường trục chính khu nhà ở công nhân



Mặt cắt ngang đại diện tuyến đường trục khu nhà ở công nhân

Bảng thống kê quy mô xây dựng giao thông

STT	Tên Đường	Chiều dài (m)	Quy mô (m)	Ghi chú
1	Đường số 1	2627	7.0+2x3.25	BTXM #250
2	Đường số 4	1512	5.0+2x1.75	BTXM #250
3	Đường số 5	1507	5.0+2x3.5	BTXM #250
4	Đường số 6	1481	5.0+2x3.5	BTXM #250
5	Đường số 11	583	5.0+2x1.75	BTXM #250
6	Đường số 7	1405	5.0+2x1.75	BTXM #250
7	Đường số 2 & số 3	2x1760	5.0+2x1.75	BTXM #250
8	Đường số 8 & số 9	2x1389	5.0+2x1.75	BTXM #250
9	Đường số 10	1384	5.0+2x1.75	BTXM #250
10	Đường nội bộ khu nhà ở công nhân	2550	5.0+2x1.75	BTXM #250
Tổng: 19.347 (m)				

-Hệ thống đường nội bộ giữa các Farm nuôi tôm nền rộng 4m, mặt rộng 3m rải cấp phối, đảm bảo giao thông giữa các Farm nuôi trong từng khu.

Bảng thống kê đường nội bộ giữa các Farm

STT	Ký hiệu	Chiều dài(m)	Quy mô	Ghi chú
	Khu nuôi số 1	4569.66		

1	BN.B.01	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
2	BN.B.02	298	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
3	BN.B.03	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
4	BN.B.04	293.3	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
5	BN.B.05	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
6	BN.B.06	288.64	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
7	BN.B.07	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
8	BN.B.08	278.77	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
9	BN.B.09	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
10	BN.B.10	274.09	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
11	BN.B.11	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
12	BN.B.12	269.41	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
13	BN.B.13	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
14	BN.B.14	259.54	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
15	BN.B.15	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
16	BN.B.16	254.86	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
17	BN.B.17	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
18	BN.B.18	250.18	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
19	BN.B.19	194.25	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
20	BN.B.20	256.22	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
	Khu nuôi số 2	4250.13		
1	BN.C.01	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
2	BN.C.02	255.86	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
3	BN.C.03	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
4	BN.C.04	252.96	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
5	BN.C.05	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
6	BN.C.06	250.06	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
7	BN.C.07	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
8	BN.C.08	243.95	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
9	BN.C.09	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
10	BN.C.10	241.05	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
11	BN.C.11	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
12	BN.C.12	238.15	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
13	BN.C.13	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
14	BN.C.14	232.04	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
15	BN.C.15	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
16	BN.C.16	229.13	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
17	BN.C.17	183.6	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
18	BN.C.18	226.24	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
19	BN.C.19	194.25	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
20	BN.C.20	234.04	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm

	Khu nuôi số 3	4587.42		
1	BN.D.01	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
2	BN.D.02	223.03	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
3	BN.D.03	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
4	BN.D.04	224.12	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
5	BN.D.05	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
6	BN.D.06	225.22	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
7	BN.D.07	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
8	BN.D.08	227.52	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
9	BN.D.09	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
10	BN.D.10	228.61	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
11	BN.D.11	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
12	BN.D.12	229.71	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
13	BN.D.13	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
14	BN.D.14	232.01	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
15	BN.D.15	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
16	BN.D.16	233.11	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
17	BN.D.17	227.33	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
18	BN.D.18	234.21	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
19	BN.D.19	237.93	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
20	BN.D.20	245.98	3+2x0.5	Cấp phối đá dăm
	Tổng cộng	13407.21		

IV.5.5 Thiết kế cấp nước ngọt

IV.5.5.1 Cơ sở tính toán

- QCXDVN 01:2008: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng.
- QCVN 02:2010: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.
- TCXDVN 33:2006: “Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình – tiêu chuẩn thiết kế”.
- TCVN 3890 - 2009: “Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – tiêu chuẩn thiết kế”.

IV.5.5.2 Tiêu chuẩn cấp nước

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG NƯỚC	GIAI ĐOẠN 1
Khu nhà điều hành Farm	10 m ³ /Farm/ngày
Nước ngọt dùng cho nuôi tôm	12m ³ /Farm/ngày
Khu Quản lý điều hành, Logistics	40 m ³ /ha/ngày

Khu Nhà ở công nhân	0,15m ³ /người/ngày
Nước ngọt phục vụ công trình phúc lợi, công cộng	30 m ³ /ha/ngày
Khu xử lý chất thải rắn để rửa mặn, trộn vi sinh	40m ³ /ha/ngày

- Các thông số kỹ thuật cấp nước.

-Hệ số $K_{maxng} = 1,2$ $K_g = 2,0$ đối với khu nông nghiệp công nghệ cao.

-Nước chữa cháy: Tính cho 1 đám cháy xảy ra đồng thời. Lưu lượng 1 đám cháy dự kiến 15lít/s.

IV.5.5.3 Nhu cầu dùng nước

TT	Mục đích dùng nước	Tiêu chuẩn	Quy mô	Lưu lượng m ³
1	Khu nhà điều hành tại Farm nuôi	10 m ³ /Farm/ngày	72 F	720,0
2	Nước ngọt dùng trong nuôi tôm	12 m ³ /Farm/ngày	72 F	864,0
3	Khu Quản lý điều hành, Logistics	40m ³ /ha/ngày	10,91 ha	436,4
4	Khu nhà ở CN và tái định cư	150lit/người/ngày	1.000	150,0
5	Khu xử lý chất thải rắn	40m ³ /ha/ngày	9,69	387,6
5	Tổng nhu cầu sử dụng			2547,0
6	Tôn thất 22%			560,34
7	Tổng Q			3107,34
8	$Q_{max} = 1,2 Q$			3728,8

IV.5.5.4 Giải pháp thiết kế cấp nước

a) Về nguồn cấp nước

- Nguồn cấp nước ngọt được lấy từ các giếng khoan:

+ Tại các Farm nuôi: Mỗi hộ nuôi tôm sẽ tự khoan một giếng loại nhỏ để tự cung cấp cho Farm nuôi của mình.

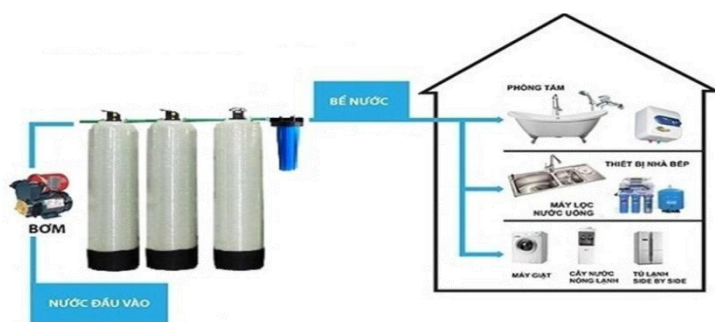
+ Các giếng khoan phục vụ Khu nhà ở tái định cư, khu Logistics và Khu xử lý chất thải rắn tập trung sẽ dùng giếng khoan công nghiệp.

- Các trạm bơm giếng khoan được xây dựng theo mô hình: Giếng -> bể lắng -> bể lọc -> Bể chứa -> tiêu thụ

b) Công trình đầu mối

Để đảm bảo nhu cầu cấp nước liên tục và ổn định áp lực nước cấp cho khu Nhà ở công nhân và khu thau rửa mặn. Hệ thống ống nước dẫn cấp phải được liên thông với nhau thành mạch kín. Theo kết quả tính toán như trên, hệ thống cung cấp nước ngọt trong khu quy hoạch được bố trí như sau:

Tại dự án bố trí 02 trạm cấp nước ngọt phục vụ chung (01 trạm cho Khu nhà ở công nhân, 01 trạm cho khu Xử lý chất thải rắn). Nguồn nước ngọt được lấy từ các giếng khoan, kiểu giếng công nghiệp có công suất cấp nước 250m³/ngày đêm. Nước ngọt sau khi bơm từ giếng lên bể lắng theo nguyên tắc phun sương để khử khí độc và khử cứng. Nước tiếp tục được lọc qua các lớp cát vàng, đá cuội, than hoạt tính tại các bể tập trung, sau đó được dẫn qua hệ thống bình lọc công nghiệp để đưa vào bể chứa. Từ bể chứa nước được bơm cao áp lên bồn chứa và phân phối cho các khu vực sản xuất. Đối với nước nấu ăn sẽ dùng hệ thống lọc RO để đảm bảo vệ sinh an toàn. Các bồn chứa nước ngọt sau khi lọc có chiều cao từ 4-6m, kết cấu khung sắt mạ kẽm chịu lực và chống ăn mòn. Hệ thống dẫn nước ngọt bằng ống nhựa PVC hoặc HDPE. Thiết bị lắp đặt cho các trạm bơm như sau:



Ảnh minh họa hệ thống lọc nước giếng khoan

+ 01 máy bơm điện 3 pha Pentax CM80-160A, 30hp/22kw, cột áp 38-23m, lưu lượng 30-50m³/h, họng vào 114, họng ra 90.

+ 01 máy bơm dự phòng chạy xăng Honda Model FVN 20E : 20HP, 1.500 lít/phút, 7.5 bar, nặng 91 kg.

+ 01 Máy bơm bù áp lực Pentax

** Mạng lưới đường ống cấp nước

Xây dựng tuyến ống nhựa PVC hoặc HDPE D100 liên thông giữa các trạm bơm bố trí ngầm bên dưới vỉa hè đường.

Từ trực chính có các tuyến ống nhựa PVC/HDPE 42 hoặc PVC/HDPE 27 cấp cho các Farm và phụ tải dùng nước.

Hệ thống cấp nước được xây dựng dưới lề đường cách mặt đất 0,3m –0,7m và cách móng công trình 1,0m.

Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước sinh hoạt

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
1	Trạm cấp nước sạch	02	Trạm	250 m ³ /ngđ

2	Ống cấp nước chính DN100	2627	m	
3	Ống cấp nước nhánh DN80, DN30	5250	m	

IV.5.6 Thiết kế cấp điện và chiếu sáng

IV.5.6.1 Hiện trạng mạng lưới điện

Khu vực dự án có tuyến đường dây trung thế 22kV chạy dọc đường đê biển phía Nam khu vực. Đường dây này là trục chính cấp điện cho dự án thông qua 4 điểm đầu nối.

IV.5.6.2 Thiết kế cấp điện

a. Phụ tải điện

Trong quy hoạch sử dụng điện, các trang thiết bị sử dụng nuôi tôm: Máy bơm, động cơ quạt, máy thổi khí... có tần suất hoạt động khác nhau. Hệ số sử dụng đồng thời không cao. Do đó theo tính toán, lượng điện cần cấp cho dự án như sau:

Dự báo phụ tải điện và nhu cầu điện năng tiêu thụ

STT	Nội dung sử dụng	Tổng diện tích (m ²)	Công suất phụ tải (HP)	Hệ số nhu cầu sử dụng	Tổng công suất hoạt động
1	Ao nuôi giai đoạn 2	308.812	8.409,60	57%	4.793,47
2	Ao nuôi giai đoạn 1	154.406	3494,4	53%	1.852
3	Ao gièo	9.556	655,2	55%	360
4	Cụm bơm cấp nước vào ao xử lý tinh (để bơm vào ao)		720	20%	144
5	Cấp nước đầu vào		225	20%	45
6	Bơm nước cưỡng bức thải ra sông khi có mưa to		300	10%	30
7	Máy khuấy trộn PAC		18	30%	5
8	Thoát nước đáy ao Xử lý và ao sẵn sàng của Farm		576	30%	173
9	Máy sục khí muong thải 3m		72	80%	58

10	Máy sục khí khu ao thả		36	80%	29
11	Chiếu sáng chung Dự án		158,98	50%	79
12	Khu đốt chất thải rắn		324	20%	65
13	Tổng diện tích khu điều hành của Farm		2160	30%	648
14	Trạm xử lý nước ngọt		36	50%	18
15	Tổng diện tích nhà khách, nhà ở văn phòng điều hành	3639	291	50%	146
16	Khu Logisticss	78.755	3937.75	50%	1969
	Tổng cộng	HP			10411
	Quy đổi ra công suất	KW			7809

Với hệ số đồng thời sử dụng và $\cos\varphi = 0,85$, Tổng công suất cần lắp đặt: $S = 9.187$ kVA.

b. Nguồn điện

Dự kiến được nhận điện qua tuyến đường dây trung thế 22kV chạy dọc đường đê biên phía Nam khu quy hoạch. Sau khi trạm 110kV Hòa Bình đang xây dựng xong, sẽ đầu tư thêm tuyến đường dây trung thế mạch 2 từ trạm này về Dự án để đảm bảo giảm thiểu khả năng mất điện.

c. Lưới điện phân phối

* Đầu tư máy biến áp: Tổng công suất sau khi tính toán, lựa chọn có tính đến việc phát triển phụ tải trong tương lai. Dự án cần đầu tư các máy biến áp với tổng công suất 9.720 kVA.

* Đầu tư mạng lưới phân phối

- Xây dựng mới 01 tuyến trung thế 3 pha chạy trong khu dự án. Tuyến trung thế được nối thành mạch vòng để hạn chế sự cố xảy ra cục bộ ở một trạm sẽ cấp điện bằng nguồn khác. Tuyến trung thế được rẽ nhánh để cấp điện cho toàn bộ hệ thống các TBA được bố trí theo vùng phụ tải phù hợp với công suất MBA.

- Xây dựng 17 trạm biến áp có Tổng công suất tối thiểu 9.720 kVA đặt trong khu dự án;

- Xây dựng mới mạng phân phối 0,4 kV dọc trên vỉa hè của các trục đường giao thông từ trạm biến áp để cung cấp cho đối tượng sử dụng. Trên cột điện hạ thế kết hợp sử

dụng làm chiếu sáng cho đường. Chiếu sáng sử dụng bóng đèn LED nhằm tiết kiệm điện năng tiêu thụ mà vẫn đảm bảo hiệu quả chiếu sáng.

Bảng kê khối lượng hệ thống điện

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Đường dây 22Kv	Km	6,5	
2	Trạm đo đếm 22Kv	Trạm	04	
3	Trạm biến áp 1250KVA-22/0.4KV	Trạm	02	
4	Trạm biến áp 750KVA-22/0.4KV	Trạm	03	
5	Trạm biến áp 560KVA-22/0.4KV	Trạm	03	
6	Trạm biến áp 400KVA-22/0.4KV	Trạm	06	
7	Trạm biến áp 320KVA-22/0.4KV	Trạm	02	
7	Trạm biến áp 250KVA-22/0.4KV	Trạm	01	
9	Cáp hạ thế ABC-AL/XLPE kèm phụ kiện	Lô	01	

Bảng kê khối lượng hệ thống chiếu sáng

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Tủ điện chiếu sáng (0.8x0.35x1.2 dày 2mm)	cái	15	Mạ kẽm
2	Cột bê tông ly tâm	cái	583	
3	Cần đèn đơn	Bộ	501	
4	Cần đèn đôi	Bộ	82	
5	Đèn Led chiếu sáng ngoài trời 220vx90W	Bộ	665	
6	Cáp hạ thế ABC-AL/XLPE kèm phụ kiện	Lô	01	
7	Dây điện lên đèn Cu/PVC/PVC-2x2,5 mm ²	m	2572	

IV.5.7 Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Được đầu tư đường ống cấp nước chính cho các khu Logistics, khu điều hành, khu nhà ở công nhân và tái định cư. Các họng cứu hỏa được lắp đặt sẵn và kết nối với hệ thống bơm nước cứu hỏa, bể cứu hỏa có dung tích dự kiến 100m³. Trụ cấp nước chữa cháy ngoài trời gồm 15 trụ được đặt trên vỉa hè của đường giao thông. Các học chữa cháy trong nhà

được bố trí đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 3890 - 2009: “Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – tiêu chuẩn thiết kế”.

IV.5.8 Thiết kế Hệ thống thông tin liên lạc

Sử dụng hệ thống hạ tầng của Bưu chính viễn thông huyện Hòa Bình và tỉnh Bạc Liêu và các dịch vụ khác như: Cáp truyền hình, điện thoại, Internet. Đường dây hệ thống thông tin liên lạc kết hợp đi chung trên các trụ điện đến từng công trình và sẽ do các nhà cung cấp dịch vụ tự đầu tư và khai thác.

IV.5.9 Thiết kế Công viên – cây xanh

- Nhằm tạo không gian cây xanh và đảm bảo diện tích cây xanh cách ly giữa công trình và khu vực lân cận, chủ đầu tư sẽ đầu tư hệ thống cây xanh.

- Cây xanh chỉ được trồng trên vỉa hè của tuyến giao thông nội bộ thuộc khu Logistics để tránh ảnh hưởng đến môi trường nuôi tôm. Các loại cây sẽ trồng phân tán các loại cây có tán rộng, thân thẳng, trổ hoa đồng loạt và theo mùa (*Bằng lăng, Phượng vĩ...*) hoặc các cây nhỏ: Dâm bụt, dừa cạn... tạo nét văn hóa đặc trưng riêng cho tập trung, tạo thêm cảnh quan và khu vui chơi, giải trí cho công đồng dân cư sinh sống trong khu vực nhà ở và tái định cư.

- Xung quanh khu vực xử lý chất thải rắn tập trung sẽ được trồng các loại cây xanh nhằm hạn chế nắng, gió và các tác nhân ảnh hưởng đến phân hủy rác sớm. Đồng thời đảm bảo giữ không khí trong lành cho khu xử lý.

- Khu vực cách lý sản xuất sẽ được trồng các cây có tính kháng khuẩn cao như xả, tỏi, ớt.. nhằm hạn chế tác động xấu đến quá trình nuôi tôm.

CHƯƠNG V: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

V.1 TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Đây là Dự án xây dựng hạ tầng để phát triển khu nuôi tôm thương phẩm với quy mô sản xuất siêu thâm canh có ứng dụng công nghệ cao, nên bản thân Dự án sẽ có nhiều tác động đến môi trường (gồm môi trường tự nhiên và môi trường xã hội). Trái lại, môi trường tự nhiên và xã hội cũng sẽ có những tác động ngược lại đối với quá trình vận hành của Dự án.

V.1.1 Tác động tích cực của dự án

Dự án xây dựng hạ tầng và định hướng áp dụng phương thức nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao sẽ làm thay đổi cân bằng phương thức sản xuất, do đó hiệu quả kinh tế cao, hiệu quả sử dụng đất sẽ tăng lên nâng cao đời sống vật chất về điều kiện làm việc cho người lao động.

Cơ sở hạ tầng của Dự án phải xây dựng đồng bộ, hệ thống giao thông nối với trục đường giao thông chính của huyện Hòa Bình và hệ thống điện trung thế, góp phần cải thiện cơ sở hạ tầng trong vùng.

Dự án có quy mô trang trại tập trung lớn phân theo từng khu, Farm nuôi phù hợp với năng lực và điều kiện thực tế của các hộ nuôi tôm nên quản lý. Điều kiện ưu đãi cùng với sự hỗ trợ tối đa từ nguồn nước cấp tập trung, chuỗi cung cấp tại chỗ từ giống, thức ăn, trang thiết bị với giá cả hợp lý, dịch vụ hỗ trợ khác: Ngân hàng, Bảo hiểm nuôi tôm mang tính đảm bảo sự ổn định và yên tâm sản xuất cho các hộ.

Theo tiến độ thực hiện của Dự án, sử dụng lao động tại chỗ ngày càng nhiều sẽ giải quyết việc làm cho người dân ở địa phương và góp phần nâng cao đời sống của người dân.

Dự án có quy trình xử lý nước cấp tập trung, có quy định cụ thể về thải và xử lý thải theo quy trình chung, có hệ thống ao lắng và kênh dẫn nước sạch đủ lớn để luôn đảm bảo lượng nước sạch cần thiết cho bà con nuôi tôm, Bản chất nuôi tôm là nuôi nước nên khi đảm bảo nguồn nước sạch tự nhiên, năng suất và chất lượng nuôi của bà con sẽ càng được nâng cao và an toàn vệ sinh cho môi trường.

Dự án áp dụng công nghệ nuôi tôm thâm canh năng suất cao, sẽ có tác động thúc đẩy cải thiện công nghệ sản xuất lạc hậu ở địa phương góp phần nâng cao khoa học kỹ thuật, dân trí cho người dân trong vùng.

Việc xử lý chất thải rắn, nước Xiphon ngay tại Farm và thu gom các chất thải rắn tập trung về Khu xử lý chất thải rắn cùng với hệ thống ao xử lý nước thải sinh học nhiều tầng, lớp sẽ đảm bảo an toàn môi trường sinh thái, hạn chế tối đa nguồn bệnh phát tán ra môi trường.

V.1.2 Tác động tiêu cực

Quá trình thực hiện quy hoạch xây dựng cần nhận diện tất cả các khía cạnh môi trường có khả năng phát sinh trong quá trình triển khai dự án, những tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường được nhận diện trong bảng sau.

Xác định tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường của các thành phần quy hoạch

STT	Hoạt động quy hoạch xây dựng	Tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường (các khía cạnh chính)
1	Xây dựng khu nuôi tôm siêu thâm canh	<ul style="list-style-type: none"> - Lượng người tập trung đông, lượng chất thải sinh hoạt gia tăng tương ứng; - Tiếng ồn và bụi từ các hoạt động xây dựng. - Nhiễm bẩn dầu mỡ, nhiên liệu của các phương tiện thi công xây dựng - Tăng mức độ rung động, tiếng ồn do các phương tiện vận chuyển trên đường;
2	Phát triển giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Suy giảm chất lượng không khí do khí thải của các phương tiện giao thông. Tăng nồng độ một số thành phần khí độc hại (bụi, SO₂, NO_x, CO...) - Nhiễm bẩn dầu mỡ, nhiên liệu của các phương tiện giao thông trên đường và các chất thải từ các khu dịch vụ; - Tăng mức độ rung động, tiếng ồn do các phương tiện vận chuyển trên đường;
3	San nền khu Logistics và nhà ở	<ul style="list-style-type: none"> - Mật độ cây xanh giảm do quá trình chuẩn bị nền xây dựng phải chặt bỏ một số cây xanh; - Ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn và bụi từ các hoạt động san ủi nền đất.
4	Thoát nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Suy thoái chất lượng nước do xử lý nước thải không phù hợp hoặc phát sinh nước thải không qua xử lý; - Các hóa chất tác động đến môi trường; - Dư lượng thuốc kháng sinh có thể là nguyên nhân kháng thuốc của các tác nhân gây bệnh; - Thay đổi quần thể vi sinh vật trong môi trường; - Tiếng ồn và bụi từ hoạt động xây dựng.
5	Quản lý chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Các tác động liên quan đến việc vận chuyển chất thải đến nơi đổ thải hoặc khu xử lý; - Mùi hôi thối từ rác thải hữu cơ; - Nguy cơ đối với sức khỏe cộng đồng từ mùi, khói đốt, và bệnh tật lan truyền bởi ruồi, côn trùng, chim, chuột...

V.2 GIẢI PHÁP KHẮC PHỤC

Để phòng ngừa, giảm thiểu và khắc phục các tác động và diễn biến môi trường đã được nhận diện, nhóm chuyên gia môi trường đã cùng với các chuyên gia quy hoạch đưa ra một số giải pháp và được lồng ghép vào các giải pháp quy hoạch xây dựng. Cụ thể như:

- Quy hoạch sử dụng hợp lý có hiệu quả đất đai:
 - + Các khu chức năng trong đồ án được bố trí theo đúng quy phạm, có quy định mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất hợp lý, hạn chế các tác nhân gây ô nhiễm trong quá trình xây dựng;
 - + Tuân thủ quy định về chỉ giới bảo vệ kênh rạch, giao thông.
- Quy hoạch hợp lý các hệ thống hạ tầng kỹ thuật:
 - + Thu gom và xử lý triệt để nước thải, rác thải;
 - + Giao thông: hệ thống giao thông nội bộ được điều chỉnh phù hợp với tình hình thực tế và định hướng quy hoạch chung tỉnh Bạc Liêu và của huyện Hòa Bình;
 - + Cấp nước: 100% công trình chức năng trong khu vực quy hoạch được cấp nước sạch từ hệ thống giếng khoan tại chỗ và được xử lý theo quy trình.
- Giảm thiểu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu (BĐKH):
 - + Thiết kế cao độ nền ở cao độ có tính đến tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) và nước biển dâng (NBD);
 - + Giữ tối đa mặt nước.

Một số giải pháp nhằm hạn chế và khắc phục các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội, cũng như các tác động ngược lại như sau:

- Xây dựng hệ thống ao lắng, ao xử lý, ao nuôi theo quy chuẩn thống nhất. Ao nuôi tôm không đào quá sâu để tránh tầng phèn tiềm tàng, mặt khác bờ ao, đáy ao nuôi tôm được trải bạt HDPE dày 0,5mm chống thấm, chống xói mòn.
- Hệ thống nước thải phải được đặc biệt chú ý khi xây dựng. Ngăn ngừa khả năng lây nhiễm, phát tán ngay từ đầu: Thu, lắng, vớt cặn cứng bức nước thải Xipon (là nguồn gây ô nhiễm lớn nhất), Sử lý ngay tại Farm thông qua hệ thống Biogas và vi sinh. Đồng thời có ao chứa và xử lý vi sinh, thủy sinh, quan trắc trước khi đưa nước ra môi trường. Sử dụng công nghệ nuôi tôm hiện đại, sử dụng các chế phẩm vi sinh làm sạch môi trường nước nuôi, có lợi cho tôm và giảm thiểu ô nhiễm khi thải nước ra ngoài.
- Tại các Farm nuôi, có quy định, chế tài cũng như được thường xuyên hướng dẫn, đôn đốc và kiểm tra hàng ngày về các quy trình xử lý nước, cấp nước, thoát nước, xử lý

nước thải... Từ đó không chế được thực hiện sai quy trình, thiếu trách nhiệm làm ảnh hưởng đến môi trường.

- Làm tốt công tác giáo dục và tạo điều kiện cho các nông hộ nuôi tôm trong vùng quy hoạch và các vùng lân cận có nhiều cơ hội tham gia các lớp tập huấn về kỹ thuật nuôi tôm, an toàn về thực phẩm (tiêu chuẩn GAP), luật bảo vệ môi trường, pháp lệnh bảo vệ rừng, pháp lệnh bảo vệ nguồn lợi thủy sản, sức khỏe cộng đồng, quản lý môi trường để phát triển bền vững.

- Công tác bảo vệ: phải có vùng cách ly với các vùng sản xuất của dân. Xây dựng đội bảo vệ có trình độ nghiệp vụ cũng như tinh thần trách nhiệm cao mang tính chuyên nghiệp. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền và đoàn thể quần chúng địa phương để công tác bảo vệ có hiệu quả hơn.

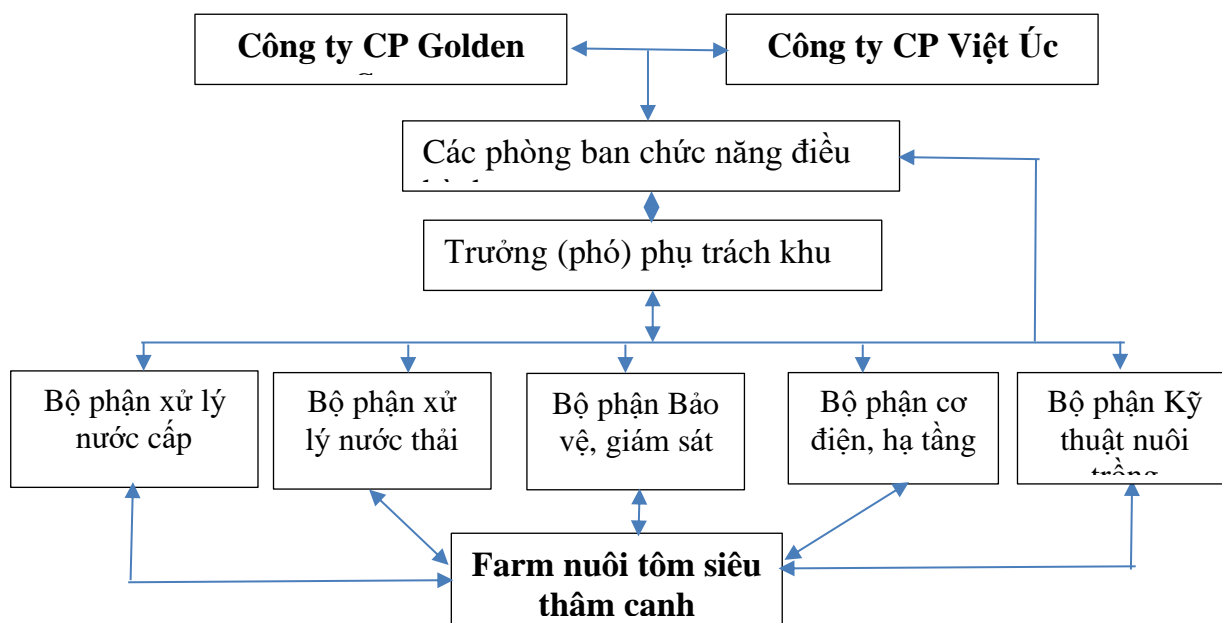
- Thường xuyên quan trắc cũng như phối hợp với các cơ quan chuyên môn nhằm nắm được tình hình ô nhiễm môi trường hoặc ô nhiễm dầu trong nguồn nước, để có giải pháp xử lý kịp thời.

CHƯƠNG VI: TỔ CHỨC QUẢN LÝ SẢN XUẤT VÀ BỐ TRÍ LAO ĐỘNG

VI.1 CƠ CẤU TỔ CHỨC CHUỖI NUÔI TÔM

Công ty Golden Sea là đơn vị có pháp nhân phối hợp với Tập đoàn Việt Úc điều hành và quản lý trực tiếp. Mỗi bộ phận có chức năng, nhiệm vụ riêng biệt nhưng được tổ chức phối hợp với nhau để hỗ trợ việc sản xuất trong các Farm, cung cấp các dịch vụ với trách nhiệm lớn nhất, đảm bảo tính an toàn và hiệu quả đối với việc nuôi tôm trong các Farm cũng như an toàn

với môi trường xung quanh. Mô hình quản lý, giám sát như sau:



VI.2 BỘ PHẬN XỬ LÝ NƯỚC CẤP

- Theo dõi, xử lý nước cấp đầu vào theo thủy triều con nước hàng ngày - Ưu tiên việc tự chảy để giảm tiền điện

- Vận hành hệ thống máy bơm cấp nước, hệ thống ống cống dẫn, hệ thống ziczac trong phạm vi khu vực mình quản lý.

- Xử lý nước cấp vào các ao đảm bảo chất lượng nước theo đúng yêu cầu Kỹ thuật

- Lập kế hoạch về vật tư, vật liệu xử lý nước cấp: PAC, Chlorine, bột, dụng cụ khuấy trộn, vật tư ngăn vách Zizac... để đề xuất cung cấp.

- Kiểm tra, giám sát về chất lượng nước trong ao lắng, kênh dẫn và ao nuôi của các Farm, thông báo và hướng dẫn người nuôi quan sát, theo dõi về mức nước cần thay... đảm bảo chất lượng nước sản xuất.

- Đo và vận hành hệ thống đo tự động các chỉ số nước theo quy trình của Công ty.

- Vệ sinh khu vực mương dẫn, Ao lắng.. đảm bảo chất lượng nước tốt nhất.

- Chịu sự điều hành trực tiếp từ Tổ trưởng và Phó Giám đốc Kỹ thuật

- Hướng dẫn người nuôi trồng trong công tác kiểm tra chất lượng nước và môi trường nhằm hạn chế sự cố.

- Tham gia giám sát công tác chuẩn bị ao, kênh mương khi nhóm khoán vệ sinh.

VI.3 BỘ PHẬN XỬ LÝ NƯỚC THẢI

- Theo dõi, xả thải nước đã xử lý theo thủy triều con nước rút hàng ngày. Đóng, khóa van cống khi thủy triều lên.

- Vận hành hệ thống máy bơm thoát nước, hệ thống ống cống dẫn, hệ thống ziczac xử lý thải trong phạm vi khu vực mình quản lý.

- Xử lý nước thải tập trung từ các ao đảm bảo chất lượng nước xả thải theo đúng yêu cầu Kỹ thuật và chỉ tiêu môi trường.

- Lập kế hoạch về vật tư, vật liệu xử lý nước cấp: mua cá, rong, vôi, Chlorine, bạt, dụng cụ khuấy trộn, vật tư ngăn vách Zizac... để đề xuất cung cấp.

- Kiểm tra, giám sát về chất lượng nước thải trong kênh dẫn, ao xử lý và nước thay, nước xiphon của các Farm. Hướng dẫn, kiểm tra và xử lý các Farm về quy trình thay nước, lắng vớt thải rắn, xi phong, Biogas... đảm bảo quy trình xả thải.

- Đo và vận hành hệ thống đo tự động các chỉ số nước thải theo quy trình của Công ty và chỉ tiêu xả thải ra môi trường.

- Vệ sinh khu vực mương dẫn, Ao xử lý tập trung.. đảm bảo an toàn VSMT.

- Chịu sự điều hành trực tiếp từ Trưởng khu và phòng Kỹ thuật.

- Hướng dẫn người nuôi trồng trong công tác kiểm tra chất lượng nước và môi trường nhằm hạn chế sự cố.

- Tham gia giám sát công tác vệ sinh ao thải, mương thải do bộ phận khoán thực hiện.

VI.4 BỘ PHẬN BẢO VỆ, GIÁM SÁT

- Thực hiện công tác tuần tra, bảo vệ đảm bảo an ninh trong khu vực nuôi trồng của mình.

- Kiểm tra, giám sát toàn bộ NLD và khách ra vào khu: Có giấy phép, giấy giới thiệu hoặc thẻ ra vào khu mới được đi lại, làm việc trong khu nuôi. Các trường hợp không có phải có sự đồng ý của Trưởng khu hoặc chỉ thị trực tiếp từ Ban giám đốc.
- Giữ gìn, giám sát, quản lý việc vệ sinh môi trường trong khu vực.
- Chăm sóc cây xanh, hoa trong khu vực khu: Tưới, nhổ cỏ, cắt tỉa...
- Kiểm tra, đôn đốc các Farm thực hiện đúng nội quy của Công ty.
- Bật, tắt các bóng đèn chiếu sáng xung quanh hàng rào, đường đi theo giờ giấc quy định (không có nghĩa vụ đóng cắt chiếu sáng ở các ao).
- Tham gia giám sát quá trình thu hoạch tôm nhằm đảm bảo không thất thoát, lãng phí nếu có yêu cầu hỗ trợ.
- Theo dõi, kiểm tra và xử lý các vi phạm về an ninh, an toàn LĐ, VSMT, PCCN
- Chịu sự điều hành của trưởng Khu.

VI.5 KỸ THUẬT NUÔI TRỒNG

- Hàng ngày kiểm tra, giám sát các hoạt động nuôi trồng trên các Farm của khu mình quản lý: Chất lượng nước, tốc độ tăng trưởng của tôm, sức khỏe tôm, mức độ ăn, đo kiểm tra chỉ số nước trong các ao ở Farm.
- Hỗ trợ công nhân nuôi trồng trong các Farm thực hiện đúng quy trình, kỹ thuật chăm sóc tôm và thực hiện đúng các Nội quy của Công ty đề ra.
- Xử lý các công tác kỹ thuật liên quan đến năng suất, hiệu quả công tác nuôi tôm.
- Thu thập số liệu và tập hợp để đưa vào máy tính toán bộ các thông số nước, thông số tăng trưởng,.. nhằm hỗ trợ việc so sánh, hoàn thiện quy trình nuôi tôm chuẩn.
- Hướng dẫn, tập huấn cho công nhân các kỹ thuật mới, tiên tiến hơn khi có yêu cầu.
- Chịu sự điều hành của Trưởng khu, Trưởng phòng kỹ thuật và Công ty Việt Úc.

VI.6 KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN VÀ HẠ TẦNG

- Hàng ngày kiểm tra, giám sát các hoạt động nuôi trồng trên các Farm của khu mình quản lý: Tình trạng hoạt động của các trang thiết bị, an toàn lao động, an toàn vận hành điện, kiểm tra hạ tầng kỹ thuật của các Farm và khu vực mình quản lý.
- Hỗ trợ công nhân nuôi trồng trong các Farm thực hiện đúng quy trình vận hành thiết bị, an toàn lao động, an toàn điện và PCCN, các Nội quy của Công ty đối với AT - VSLĐ.
- Xử lý các công tác kỹ thuật liên quan đến trang thiết bị trong Farm khi có yêu cầu

- Thu thập số liệu, tình trạng hoạt động của trang thiết bị và tập hợp để đưa vào máy tính toàn bộ các thông số kỹ thuật, hư hỏng,.. nhằm hỗ trợ việc so sánh tìm được những thiết bị có chất lượng tốt, an toàn...

- Hướng dẫn, tập huấn cho công nhân các quy trình kỹ thuật, hoặc công nghệ, thiết bị mới khi Farm có nhu cầu.

- Chịu sự điều hành của Trưởng khu, Trưởng phòng kỹ thuật và Công ty Golden Sea.

VI.7 BIÊN CHẾ NHÂN SỰ CỦA CÁC KHU

- Trưởng khu: 01 người – có kỹ năng quản lý

- Phó khu: 01 người (để hỗ trợ điều hành và thay thế khi cần thiết)

- Bộ phận xử lý nước cấp: 04 người (Chia 2 ca vì phải theo con nước, 1 người hỗ trợ, thay thế)

- Bộ phận xử lý nước thải: 04 người (Chia 2 ca, 1 người hỗ trợ, thay thế)

- Bộ phận Bảo vệ, giám sát: 07 người (Chia 3 ca vì trực 24/24h, 1 người hỗ trợ, thay thế)

- Bộ phận Kỹ thuật nuôi trồng: 04 người.

- Bộ phận cơ điện và hạ tầng: 05 người

VI.8 BỘ PHẬN QUẢN LÝ, GIÁM SÁT GIÁN TIẾP (CÔNG NGHỆ 4.0)

Nhằm đảm bảo tính khách quan, chủ động, giảm thiểu sai sót trong quá trình thực hiện quản lý và giám sát. Dự án sẽ áp dụng công nghệ 4.0 nhằm giúp quản lý, giám sát và điều hành sản xuất tốt nhất. Dự án sẽ lắp đặt các hệ thống đo kiểm chất lượng nước tự động, hệ thống Camera giám sát cùng với Phần mềm quản lý xử lý hình ảnh. Cụ thể như sau:

+ Tại ao lắng cuối (ngăn cuối cùng của ao lắng tập trung), ao xử lý tinh, ao chứa nước sẵn sàng, ao xử lý thải tập trung và trong các ao nuôi sẽ lắp đặt các đầu đo chất lượng nước bằng các Sensor tự động, Tùy theo yêu cầu cụ thể của chất lượng nước để bố trí đầu đo cảm biến phù hợp. Số lượng đầu đo lớn nhất là tại ao nuôi tôm nhằm kiểm soát chặt chẽ chất lượng nước trong quá trình sản xuất. Các thông số cần đo gồm 16 chỉ số chính như: DO; PH; NH₃; NO₂; K⁺; OH⁻; Ca; Mg; tảo; khoáng; Vibro....

+ Tại các góc của khu ao lắng, khu ao thải, các Farm nuôi tôm sẽ được lắp đặt hệ thống Camera để giám sát an ninh, an toàn lao động, hiệu quả sản xuất 24/24h.

+ Hệ thống tự động hóa áp dụng cho các trang thiết bị điện: Tự động cho ăn, tự động đóng mở thay nước, xiphon, bật tắt chế độ quạt nước, chế độ Ôxi... cùng với các tủ điện ATS tự động đóng cắt điện khi có sự cố.

CHƯƠNG VII: TIẾN ĐỘ TRIỂN KHAI DỰ ÁN

VII.1 GIAI ĐOẠN I

Thời gian xây dựng từ 2020-2021.

Xây dựng hạ tầng khu nuôi tôm số 2 có diện tích 83,73 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín(12 Farm 6 ao và 12 Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là. Dự kiến nuôi 30% số Farm, còn lại 70% số Farm kết hợp đầu tư.

Xây dựng hạ tầng đồng bộ toàn khu Logistics và nhà ở công nhân.

VII.2 GIAI ĐOẠN II

Thời gian xây dựng từ 2021-2022.

Xây dựng hạ tầng khu nuôi tôm số 1 có diện tích 89,58 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín (12 Farm 6 ao và 12 Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là 180. Khu nuôi tôm số 3 có diện tích 89,25 ha. Bao gồm 24 Farm nuôi tôm khép kín(loại Farm 9 ao), tổng số ao nuôi là 216. Dự kiến nuôi 30% số Farm, còn lại 70% số Farm kết hợp đầu tư.

Xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng phần còn lại.

CHƯƠNG VIII: TÓM TẮT TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VÀ KINH TẾ CỦA DỰ ÁN

VIII.1 CƠ SỞ TÍNH TOÁN

VIII.1.1 Chi phí xây lắp

- Công văn số 1776/BXD-VP ngày Các định mức dự toán chuyên ngành cấp thoát của Bộ Xây dựng công bố định mức dự toán xây dựng công trình – Phần Xây dựng.

- Quyết định số 706/QĐ-BXD ngày 30/06/2017 của Bộ Xây Dựng về công bố suất vốn đầu tư xây dựng công trình năm 2016.

- Quyết định số 706/QĐ-BXD ngày 15/10/2015 của Bộ Xây Dựng về công bố suất vốn đầu tư xây dựng công trình năm 2014.

- Một số giá thiết bị vật liệu tham khảo thị trường giá cả vật tư hoặc tạm vận dụng công trình tương tự.

VIII.1.2 Chi phí quản lý dự án, tư vấn đầu tư xây dựng, chi phí khác không lãi vay

- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/03/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

- Thông tư 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 Hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

VIII.1.3 Chi phí dự phòng: 4% (chi phí đền bù + XD + TB + Chi phí khác)

VIII.2 VỐN ĐẦU TƯ

Tổng mức đầu tư là **498,560 tỷ đồng** bao gồm các hạng mục sau đây:

VIII.3 CƠ CẤU VỐN ĐẦU TƯ

+ Tổng mức đầu tư xây dựng hạ tầng của dự án: 493 tỷ: Bao gồm: Hỗ trợ GPMB, Hệ thống ao lắng, kênh dẫn nước, ao xử lý thải tập trung, san nền, hạ tầng giao thông, điện, nước. Thời gian khấu hao: 20 năm.

+ Tổng mức đầu tư hệ thống trang thiết bị nuôi tôm: 57 tỷ (Bao gồm: Đào đắp ao xử lý tinh, ao sãn sàng, đào đắp ao nuôi, làm khung thép ao dèo, mái ao, hệ thống quạt, Ôxi, Hồ ga, máy phát điện..). Thời gian khấu hao: Trung bình 3 – 5 năm.

+ Tổng mức chi phí lưu động: 65 tỷ/ tháng (Bao gồm: Lương nhân viên, phí dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, chi phí con giống, thức ăn, vi khoáng, điện, nước ngọt..). Tỷ trọng chiếm 60% giá thành sản xuất tôm.

Loại vốn	Tổng vốn	Năm xây dựng		
		Năm 0	Năm 1	Năm 2
Vốn đầu tư sau thuế				
Vốn đầu tư trước thuế	442,892	0	158,000	200,000
- Vốn tự có	242,892		108,000	50,000
- Vay nội tệ	200,000	0	50,000	150,000
- Vay ngoại tệ (Mua thiết bị)	0	0	0	0
Thuế VAT				
Lãi vay	15,250	0	2,500	12,750
- Nội tệ (10,0%/năm)	15,250	0	2,500	12,750
Vốn đầu tư + lãi vay	458,142	0	160,500	212,750
TỶ LỆ PHÂN VỐN ĐẦU TƯ				
Cơ cấu vốn đầu tư	442,892	Năm 0	Năm 1	Năm 2
- Vốn tự có	158,000		68%	32%
- Vốn vay trong nước	200,000		25%	75%
- Vốn vay ngoại tệ (Mua thiết bị)	-		30%	70%

VIII.4 DOANH THU

Doanh thu của dự án từ hai nguồn chính:

Nguồn từ hợp tác cho đầu tư cho các nhà đầu tư thứ cấp:

Giá cho các nhà đầu tư thứ cấp đối với Farm 6 là 6 tỷ/ Farm, đối với Farm 9 là 9 tỷ/Farm.

Nguồn doanh thu từ hoạt động nuôi tôm:

Để rút ngắn thời gian nuôi thương phẩm. Sử dụng các ao nuôi trung chuyên để giảm thời gian nuôi trên ao nuôi thương phẩm (Giai đoạn 3). Như vậy, Tổng số ao của Dự án được chia tách như sau:

- + Ao dèo: 120 ao. Nuôi từ ngày 1 đến ngày 22 tuổi tôm
- + Ao nuôi giai đoạn 2: 192 ao. Ao nuôi từ ngày 23 đến ngày 57 tuổi tôm.
- + Ao nuôi giai đoạn 3 (ao nuôi thương phẩm): 384 ao. Nuôi từ ngày 58 đến 92 tuổi.

Theo chu trình nuôi chuẩn, mỗi ao nuôi thương phẩm sẽ đạt 6,5 vụ/năm. Tuy nhiên, để hạn chế các yếu tố rủi ro do khâu vệ sinh ao. Mỗi ao sẽ nuôi 6 vụ/năm.

Một năm mỗi ao sẽ được quay vòng ít nhất 6 vụ. Mật độ nuôi ban đầu tại ao dèo: 400.000 con/ao. Từ ao dèo chuyển toàn bộ sang 1 ao nuôi, với hao hụt 15-20% (do tôm còn nhỏ) thì mật độ nuôi giai đoạn 2 còn 160 con/m². Trừ đi số hao hụt từ 10-15% thì mật độ nuôi còn khoảng 150 con/m².

Sau khi tiến hành sang tôm từ ao nuôi giai đoạn 2 sang nuôi giai đoạn 3 khoảng 10 ngày, tiến hành đánh bắt tủa bớt để giảm mật độ khi nuôi thương phẩm. Lượng đánh bắt tủa khoảng: 125kg/ao/vụ. Mật độ nuôi thương phẩm chỉ 100 con/m² với hao hụt sau khi thu hoạch từ 5-10%. Như vậy, sản lượng thu hoạch từ 1 ao được tính như sau:

$$(900m^2 * 100con/m^2 * 90%): 30(con/kg) = 2.700 \text{ kg/ao/vụ}$$

$$\text{Sản lượng 1 năm: } 384 \text{ ao} * 6 \text{ vụ} * 2.700 \text{ kg/ao/vụ} = 6.220.800 \text{ kg tôm thương phẩm}$$

Giá bán trung bình size 30 con/kg (thời điểm thấp nhất trong năm) là: 150.000.000 VNĐ/tấn

$$\text{Tổng doanh thu: } 933.120.000.000 \text{ đồng}$$

$$\text{Lãi suất cho cả chuỗi là 40% trên giá bán} = 373.248.000.000 \text{ đồng/năm}$$

Cộng với lợi nhuận từ đánh bắt tủa: 125kg/ao/vụ * 384 ao * 6 vụ * 50.000 đ/kg = 7,2 tỷ/năm

Tổng lợi nhuận xấp xỉ 400 tỷ/năm chưa trừ khấu hao.

Tỷ lệ chi phí cho các thành viên của chuỗi là:

Phần cung ứng giống tôm, thức ăn tôm, vật tư ngành tôm, chế biến tôm được thanh toán theo giá được ấn định của các bên nhân với số lượng cung ứng hàng tháng.

$$\text{Chi phí ngân hàng của 50 tỷ vốn lưu động/ doanh thu năm} = 0,8\%$$

$$\text{Chi phí bảo hiểm cho quá trình nuôi} = 3\% / \text{Doanh thu hàng năm}$$

$$\text{Chi phí các chủ trang trại nuôi tôm} = 20\% / \text{Doanh thu hàng năm}$$

$$\text{Lãi gộp của công ty nuôi trồng thủy sản: } 40\% - 20\% - 3\% - 0,8\% = 16,2\%$$

Các cổ đông của công ty nuôi trồng thủy sản sẽ được chia lãi theo tỷ lệ 40/30/30.

VIII.5 CHI PHÍ HOẠT ĐỘNG

Chi phí nuôi tôm :

Dự kiến chiếm 63% doanh thu

Chi phí vận hành khu nuôi tôm:

Dự kiến chiếm 5% doanh thu

Chi phí bảo hiểm :

Dự kiến chiếm 3% doanh thu

Thuế dịch vụ môi trường:

Dự kiến 3% doanh thu

VIII.6 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH, KINH TẾ

Phân tích hiệu quả kinh tế nhằm đánh giá hiệu quả của việc đầu tư dự án trên quan điểm của toàn bộ nền kinh tế quốc dân.

Phân tích tài chính trên quan điểm chủ đầu tư dựa trên các khoản chi phí và thu nhập đối với chủ đầu tư, với mục đích Chủ đầu tư (người đi vay vốn) xác định được khả năng huy động vốn, các điều kiện vay vốn cho phép ở giới hạn nào để dự án có hiệu quả về mặt tài chính (lãi suất, thời gian ân hạn, thời gian trả nợ, nguồn trả nợ...).

Phân tích độ nhạy được thực hiện nhằm khảo sát ảnh hưởng của các biến động bất lợi có thể xảy ra về vốn đầu tư hoặc doanh thu đến hiệu quả dự án.

Bảng phân tích kết quả tài chính

Thông số tính toán	NPV (10 ⁶ đồng)	EIRR (%)	B/C	Thời gian hoàn vốn (năm)
Chỉ tiêu kinh tế dự án				
Phương án gốc	1,938.456	60.68%	1.87	1.67
Vốn đầu tư tăng 10%	1,900.274	57.90%	1.84	1.80
Doanh thu giảm 20%	1,578.295	51.30%	1.74	1.90
Vốn tăng 10%, doanh thu giảm 20%	1,540.114	48.79%	1.71	2.12

Bảng phân tích kết quả tài chính

Thông số tính toán	NPV (10 ⁶ đồng)	FIRR (%)	B/C	Thời gian hoàn vốn (năm)
Chỉ tiêu tài chính				
Phương án gốc	1,220.895	66.73%	1.504	1.64
Vốn đầu tư tăng 10%	1,174.970	62.14%	1.483	1.84

Doanh thu giảm 20%	973.835	54.48%	1.428	2.03
Vốn tăng 10%, doanh thu giảm 20%	930.204	50.50%	1.407	2.26

Kết quả phân tích kinh tế, tài chính trong bảng trên cho thấy dự án có hiệu quả trong các trường hợp bất lợi như: vốn tăng 10%, doanh thu giảm 20%, hoặc cả 2 trường hợp bất lợi xảy ra.

CHƯƠNG IX: HIỆU QUẢ CỦA DỰ ÁN & KIẾN NGHỊ

IX.1 CÁC HIỆU QUẢ KINH TẾ XÃ HỘI

IX.1.1 Hiệu quả kinh tế

Việc quy hoạch xây dựng hạ tầng khu Nuôi tôm siêu thâm canh ứng dụng công nghệ cao tại xã Vĩnh Thịnh, huyện Hòa Bình, tỉnh Bạc Liêu, sẽ tạo ra được nguồn nguyên liệu tập trung cho chế biến tôm xuất khẩu ra thị trường khoảng hơn 6.000 tấn tôm/năm cho tiêu dùng, chế biến, xuất khẩu.

Mức lợi nhuận trước thuế của mô hình nuôi tôm siêu thâm canh đạt lợi nhuận khoảng từ 500 -:- 800 triệu/ha/năm là rất hiệu quả so với nuôi các đối tượng khác.

Việc đầu tư xây dựng hạ tầng đồng bộ sẽ đảm bảo cho các hộ nuôi có được hạ tầng tốt nhất, thuận lợi nhất để nuôi trồng. Nhà đầu tư đã cung cấp và kiểm soát nguồn nước sạch nuôi tôm cũng như xử lý các chất thải sau khi nuôi. Như vậy sẽ đảm bảo giảm thiểu rủi ro khi nuôi, nâng cao độ an toàn khi đầu tư nuôi tôm.

Hạ tầng đồng bộ cùng với hệ thống các dịch vụ từ con giống, thức ăn, bệnh tật, kỹ thuật nuôi, công nghệ nuôi, trang thiết bị ngành tôm.. được đặt ngay tại khi nuôi sẽ đảm bảo tính thuận lợi cho các hộ nuôi, đảm bảo cung cấp kịp thời các nhu cầu nuôi trồng. Sản phẩm làm ra được bao tiêu nên không lo bị lỗ hoặc ép giá.

Dự án đi vào hoạt động sẽ làm thay đổi tư duy nuôi tôm hiện nay. Sẽ là bước tiên phong cho nền công nghiệp nuôi tôm. Từ đó sẽ làm thay đổi cơ cấu kinh tế với chiều hướng sạch hơn, năng suất cao hơn và thân thiện với môi trường hơn.

IX.1.2 Hiệu quả xã hội

Theo tính toán, mức lao động cần tối thiểu trong dự án là 1092 người

DỰ TRÙ NHÂN SỰ TỐI THIỂU

TT	Khu vực hoạt động, làm việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Khu trực tiếp nuôi tôm siêu thâm canh			
1	Công nhân nuôi tôm tại Farm 6	Người	72	1 người nuôi đèo + 2 người nuôi ao
2	Công nhân nuôi tôm tại Farm 9	Người	192	1 người nuôi đèo + 3 người nuôi ao
3	Người quản lý, điều hành chung	Người	72	Quản lý chung cả Farm
5	Thủ kho, kế toán, văn phòng..	Người	144	Cấp phát, trộn ủ thức ăn, nấu ăn..
II	Hệ thống hạ tầng dự án			
1	Đội xử lý nước cấp, nước thải	Người	24	Mỗi khu độc lập có 1 tổ
2	Tổ sửa chữa, bảo dưỡng cơ điện, hạ tầng	Người	24	Mỗi khu độc lập có 1 tổ
3	Tổ vận hành hệ thống điện, chiếu sáng	Người	7	Quản lý chung cả Dự án
4	Tổ vận hành và khai thác nước ngọt	Người	7	Quản lý chung cả Dự án
5	Tổ xử lý chất thải rắn của khu nuôi	Người	15	Gồm cả lái xe, xử lý chất thải, quản lý
6	Tổ bảo vệ, giám sát hoạt động chung	Người	15	Bảo vệ, giám sát an toàn, thải
III	Khu vực Logistics và phụ trợ			
1	Khu điều hành dự án	Người	10	Điều hành mọi hoạt động Công ty
2	Khu vi sinh, kháng sinh	Người	12	Từ SX đến điều hành khu này
3	Khu thức ăn tôm	Người	25	Từ SX đến điều hành khu này
4	Khu chế biến tôm	Người	10	Từ SX đến điều hành khu này
5	Khu vật tư ngành tôm	Người	8	Cấp, đổi, sửa chữa, bảo dưỡng...
6	Khu tôm giống	Người	20	Ươm giống -> xuất bán
IV	Khu nhà ở và tái định cư			
1	Bảo vệ, dịch vụ, quản lý chung	Người	15	Phục vụ chung cộng đồng
2	Thành viên gia đình công nhân	Hộ	400	Các thành viên trong gia đình: Bố mẹ, vợ, chồng, con cái...
4	Kinh doanh dịch vụ, thương mại...	Người	20	
	Cộng		1.092	

Ghi chú: Đây là số lao động thường xuyên làm việc tại khu vực dự án. Số người trên chưa tính đến lực lượng cung cấp dịch vụ thương mại, lao động thuê khoán..

Như vậy, khi dự án đi vào hoạt động sẽ tạo được công ăn việc làm tối thiểu cho hơn 1.000 người lao động địa phương và vùng lân cận.

Lợi nhuận từ nuôi tôm sẽ góp phần xóa đói giảm nghèo và tiến tới làm giàu cho cộng đồng dân cư, nâng cao chất lượng cuộc sống nhân dân vùng Quy hoạch, tạo tiền đề cho người dân phát triển nuôi trồng thủy sản theo hướng bền vững.

Cơ sở hạ tầng được nâng cấp (bao gồm hệ thống thủy lợi phục vụ nuôi tôm, kết hợp với giao thông thủy, giao thông đường bộ, điện ...) sẽ làm thay đổi hẳn bộ mặt nông thôn, cải thiện đáng kể điều kiện sinh hoạt, đi lại cũng như định cư của nông hộ.

Mặt khác, việc thực hiện chuyển đổi các mô hình sản xuất sẽ giải quyết được việc làm cho người lao động quanh năm, nhất là giải quyết được số lao động nhàn rỗi trong nông dân, làm tăng thu nhập, nâng cao đời sống người dân. Đối với những hộ dân có diện tích đất quá nhỏ không đủ để thực hiện mô hình sản xuất này thì liên kết với nhau, vừa trợ vốn, vừa chuyển đổi được phương thức sản xuất, bình quân thu nhập được nâng cao cho toàn vùng.

Nhìn chung, dự án khi được phê duyệt và triển khai sẽ là mô hình mẫu cho khu công nghiệp nuôi tôm điển hình, Nó không những mang lại hiệu quả kinh tế cho nhà đầu tư, cho các hộ nuôi tôm mà còn có đóng góp to lớn cho việc phát triển nền kinh tế nông nghiệp của huyện Hòa Bình nói riêng và của tỉnh Bạc Liêu nói chung. Hạ tầng kỹ thuật đồng bộ cũng làm thay đổi cảnh quan, quan niệm xã hội về nông nghiệp công nghệ cao.

Trân trọng cảm ơn!

**T/M CÔNG TY CỔ PHẦN VINASHRIMP
TỔNG GIÁM ĐỐC**