CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc**

**--------------&-------------**

THUYÕT MINH

QUY HO¹CH CHI TIÕT X¢Y DùNG Tû LÖ 1/500

KHU C¶NG C¹N VSICO QU¶NG TRÞ

**Địa điểm: Khu Kinh tế – Thương mại đặc biệt Lao Bảo, huyện Hướng Hóa,**

**tỉnh Quảng Trị**

|  |  |
| --- | --- |
| Tong-quan-khu-kinh-te-Chan-May-Lang-Co-thoi-nam-cham-doi-voi-cac-nha-dau-tu-tiem-nang-03 |  |
| images |

**Dạ an**

HUYỆN HƯỚNG HÓA,

TỈNH QUẢNG TRỊ





QUY HO¹CH CHI TIÕT X¢Y DùNG Tû LÖ 1/500

|  |
| --- |
| **CÔNG TY CỔ PHẦN HÀNG HẢI VSICO**  Địa chỉ: Tầng 3, T1 tòa nhà Time Tower, số 35 Lê Văn Lương, Hà Nội  Điện thoại: 024.37711089,Website:www.vsico.com.vn |
|

KHU C¶NG C¹N VSICO QU¶NG TRÞ

**Địa điểm: Khu Kinh tế – Thương mại đặc biệt Lao Bảo,**

|  |  |
| --- | --- |
| CƠ QUAN PHÊ DUYỆT  **BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ**  **TỈNH QUẢNG TRỊ** | CƠ QUAN THẨM ĐỈNH  **BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH QUẢNG TRỊ PHÒNG QUY HOẠCH XÂY DỰNG** |
| CHỦ ĐẦU TƯ  **CÔNG TY CỔ PHẦN HÀNG HẢI VSICO** | |
| ĐƠN VỊ TƯ VẤN LẬP QUY HOẠCH | |
| **CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI VIPO** | **CÔNG TY CỔ PHẦN KIẾN TRÚC**  **T’HOME** |

**Quảng Trị, tháng năm 2024**

**MỤC LỤC**

[PHẦN 1: MỞ ĐẦU 1](#_Toc157169521)

[I. LÝ DO, SỰ CẦN THIẾT, MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH 1](#_Toc157169522)

[II. CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH 2](#_Toc157169523)

[1. Các cơ sở pháp lý 2](#_Toc157169524)

[2. Các nguồn tài liệu, số liệu 3](#_Toc157169525)

[3. Các cơ sở bản đồ 4](#_Toc157169526)

[4. Vị trí, quy mô, phạm vi lập quy hoạch 4](#_Toc157169527)

[5. Mục tiêu và nhiệm vụ của đồ án 4](#_Toc157169528)

[*5.1. Mục tiêu* 4](#_Toc157169529)

[*5.2. Nhiệm vụ của đồ án quy hoạch* 4](#_Toc157169530)

[PHẦN 2: ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH 6](#_Toc157169531)

[I. Đặc điểm địa hình và hiện trạng sử dụng đất 6](#_Toc157169532)

[1. Đặc điểm địa hình 6](#_Toc157169533)

[*1.1. Địa hình* 6](#_Toc157169534)

[2. Khí hậu, thủy văn 6](#_Toc157169535)

[II. Hiện trạng sử dụng đất 9](#_Toc157169536)

[III. Đánh giá chung 13](#_Toc157169537)

[PHẦN 3: CÁC CHỈ TIÊU CHÍNH VÀ PHƯƠNG ÁN KHAI THÁC 14](#_Toc157169538)

[CÔNG NGHỆ 14](#_Toc157169539)

[I. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật 14](#_Toc157169540)

[1. Các căn cứ lựa chọn chỉ tiêu 14](#_Toc157169541)

[II. Phương án khai thác công nghệ 15](#_Toc157169542)

[1. Căn cứ nghiên cứu 15](#_Toc157169543)

[2. Công nghệ bốc xếp trên bãi 15](#_Toc157169544)

[3. Đóng rút hàng tại kho hàng tổng hợp: 17](#_Toc157169545)

[4. Hệ thống công nghệ thông tin trong vận hành khai thác cảng 18](#_Toc157169546)

[5. Tính toán nhu cầu đầu tư 18](#_Toc157169547)

[7. Tính toán nhu cầu sử dụng lao động tại cảng cạn Vsico Quảng Trị 19](#_Toc157169548)

[PHẦN 4: QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT 20](#_Toc157169549)

[I. Cơ cấu tổ chức quy hoạch 20](#_Toc157169550)

[1. Yêu cầu chung 20](#_Toc157169551)

[2. Quan điểm thiết kế quy hoạch, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, điểm nhấn đô thị 20](#_Toc157169552)

[II. Cơ cấu phân khu chức năng 20](#_Toc157169553)

[III. Quy hoạch sử dụng đất 21](#_Toc157169554)

[IV. Quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan 23](#_Toc157169555)

[1. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan 23](#_Toc157169556)

[2. Các yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và thiết kế đô thị 24](#_Toc157169557)

[3. Các công trình điểm nhấn kiến trúc 26](#_Toc157169558)

[PHẦN 5: QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT 28](#_Toc157169559)

[1. San nền 28](#_Toc157169560)

[2. Giao thông 28](#_Toc157169561)

[3. Hệ thống thoát nước mưa 30](#_Toc157169562)

[4. Hệ thống cấp điện và điện chiếu sáng 33](#_Toc157169563)

[5. Hệ thống hệ thống cấp nước 36](#_Toc157169564)

[6. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, quản lý CTR và vệ sinh môi trường 38](#_Toc157169565)

[7. Quy hoạch hệ thống thôn tin liên lạc 40](#_Toc157169566)

[PHẦN 6: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 42](#_Toc157169567)

[I. Đánh giá tác động môi trường 42](#_Toc157169568)

[PHẦN 7: TỔ CHỨC THỰC HIỆN QUY HOẠCH 46](#_Toc157169569)

[PHẦN 8: DỰ TOÁN VÀ KINH PHÍ ĐẦU TƯ 45](#_Toc157169570)

[PHẦN 9: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 52](#_Toc157169571)

PHẦN 1: MỞ ĐẦU

I. LÝ DO, SỰ CẦN THIẾT, MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH

Cảng cạn là một bộ phận thuộc kết cấu hạ tầng giao thông vận tải, là đầu mối tổ chức vận tải hàng hóa bằng container gắn liền với hoạt động của cảng biển, cảng hàng không quốc tế, của khẩu bằng đường bộ, đường sắt quốc tế. Phát triển cảng cạn nhằm tổ chức vận chuyển container một cách hợp lý, tăng hiệu quả hoạt động dịch vụ logistics trên các hành lang vận tải, góp phần giảm ùn tắc giao thông tại cảng biển, cửa khẩu quốc tế và các đô thị lớn. Phát triển cảng cạn ở Việt Nam đang ngày càng trở nên bức thiết.

Khu cảng cạn Vsico thuộc Khu Kinh tế - thương mại đặc biệt Lao Bảo, tỉnh Quảng trị, là một trong những khu kinh tế cửa khẩu quan trọng nhất của Việt Nam. Đối diện với Khu kinh tế - thương mại đặc biệt Lao Bảo qua đường biên giới là [Khu thương mại biên giới Den Savanh](https://www.duhoctrungquoc.vn/wiki/?lang=vi&title=Khu_th%C6%B0%C6%A1ng_m%E1%BA%A1i_bi%C3%AAn_gi%E1%BB%9Bi_Den_Savanh&action=edit&redlink=1) của Lào. Hai khu này là một nút quan trọng trên [Hành lang kinh tế Đông - Tây](https://www.duhoctrungquoc.vn/wiki/vi/H%C3%A0nh_lang_kinh_t%E1%BA%BF_%C4%90%C3%B4ng_-_T%C3%A2y), thuận lợi nhất kết nối với các địa phương như Mawlamyine, Kayin- Myanmar; Mae Sot, Tak, Sukkothai, Kalasin, Phitsanulok, Khon Kaen, Yasonthon và Mukdahan- Thái Lan; Savannakhet, Dansavanh- Lào. Đồng thời thông qua cảng cạn này, dọc theo quốc lộ 9 có thể kết nối đến các cảng biển chính của khu vực Trung bộ như: cảng Chân Mây (Thừa Thiên Huế), Cửa Việt (Quảng Trị), Liên Chiểu/ Tiên Sa (Đà Nẵng).

Trong những năm gần đây, hoạt động vận tải hàng hóa thông qua cảng biển Đà Nẵng, Thừa Thiên Huế, Quảng Trị, Quảng Bình, Nghệ An và các tỉnh Nam Trung Bộ liên tục tăng cao, nhu cầu vận tải hàng hóa bằng container và tàu hàng phát triển mạnh mẽ, tăng trưởng nhanh chóng dẫn đến xu hướng hình thành các trung tâm trung chuyển hàng hóa, cảng cạn, trung tâm Logistics mang vai trò như những cánh tay nối dài của các cảng biển; trong đó Cảng cạn Vsico Quảng Trị là có vị trí vô cùng đặc biệt và lợi thế.

Với đặc thù địa lý và vị trí thuận lợi nên khu vực miền Trung đặc biệt phù hợp cho việc phát triển các cụm công nghiệp sản xuất hàng công nghiệp, hàng nguyên liệu phục vụ cho sản xuất kinh doanh và tiêu dùng như mỏ đá trắng tại Huế, hệ thống các nhà máy xi măng tại Quảng Bình, Huế, Đà Nẵng, các nhà máy chế biến ván ép, sản xuất dăm gỗ…và những nhóm hàng ngày càng cần thiết cho sự phát triển kinh tế nói chung và xuất khẩu đi các nước nói riêng.

  Hơn nữa, khu vực miền Trung có lợi thế đặc biệt và đặc thù về các cửa khẩu giáp Lào, Thái Lan, Myanmar, là khu vực đang được chú trọng phát triển vượt bậc để trở thành hành lang kinh tế Đông Tây cho các nước Đông Nam Á, nhất là đất nước Lào không có cảng biển để phát triển ngành hàng hải mà cần phải thông qua hệ thống cảng biển Việt Nam để chuyên chở hàng hóa xuất nhập khẩu đi/đến Lào bằng container với số lượng lớn, ổn định qua các cửa khẩu biên giới giữa Việt Nam – Lào để xuất nhập khẩu quốc tế qua đường tàu biển bằng container. Đặc biệt là thị trường này có sản lượng hàng rất lớn về nguyên liệu thô: quặng sắt, thạch cao, than, nguyên liệu kali, nhà máy giấy Sunpaper, nhà máy nhiệt điện... Trên hành lang này hàng hóa chủ yếu thông qua 2 cửa khẩu là Chalo (Quảng Bình) và Lao Bảo (Quảng Trị), trong đó Cửa khẩu quốc tế Lao Bảo chiếm tỷ trọng phần lớn.

Do đó, việc lập đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu Cảng cạn Vsico Quảng Trị là hết sức cần thiết, cơ sở pháp lý góp phần triển khai các bước tiếp theo theo quy định.

II. CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH

1. Các cơ sở pháp lý

*- Luật Xây dựng, số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;*

*- Luật Quy hoạch, số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;*

*- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009;*

*- Luật Phòng cháy và chữa cháy, số 27/2002/QH10 ngày 29/6/2001;*

*- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy, số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;*

*- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;*

*- Nghị định số 38/2017/NĐ-CP ngày 04/4/2017 của Chính phủ về đầu tư xây dựng, quản lý khai thác cảng cạn;*

*- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính Phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;*

*- Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính Phủ về quản lý không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị;*

*- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính Phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;*

*- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 quy định về quản lý Khu công nghiệp và Khu kinh tế;*

*- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;*

*- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;*

*- Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng v/v hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;*

*- Thông tư 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;*

*- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng về việc ban hành quy chuẩn Việt Nam QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị;*

*- Thông tư số 09/2021/TT-BGTVT ngàỵ 19/4/2021 của Bộ Giao thông vận tải về ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cảng cạn;*

*- Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 31/11/2022 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;*

*- Thông tư số 15/2020/TT-BCT ngày 30/6/2020 của Bộ Công Thương về việc ban hành quy chuẩn quốc gia về yêu cầu thiết kế cửa hàng xăng dầu;*

*- Quyết định số 979/QĐ-TTg ngày 22/8/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch phát triển hệ thống cảng cạn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;*

- *Quyết định số 495/QĐ-TTg ngày 07/4/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng Khu KT-TM đặc biệt Lao Bảo, tỉnh Quảng Trị đến năm 2025;*

*- Quyết định số 2072/QĐ-TTg ngày 22/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng cạn Việt Nam giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;*

*- Quyết định số 1201/QĐ-BGTVT ngày 11/6/2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải phê duyệt Quy hoạch chi tiết phát triển hệ thống cảng cạn Việt Nam giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;*

- *Quyết định số 29/2022/QĐ-UBND ngày 10/11/2022 của UBND tỉnh ban hành Quy định phân công, phân cấp công tác lập, thẩm định và quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh;*

*- Quyết định số 437/QĐ-UBND ngày 28 tháng 01 năm 2022 quyết định phê duyệt Đồ án Quy hoạch Phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo thuộc Khu Kinh tế - Thương mại đặc biệt Lao Bảo, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị;*

*- Quyết định số 1561/QĐ-UBND ngày 14 tháng 06 năm 2022 quyết định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch Phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo thuộc Khu Kinh tế - Thương mại đặc biệt Lao Bảo, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị;*

*- Quyết định số 28/QĐ-KKT ngày 13 tháng 03 năm 2023 quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;*

*- Quyết định số 99/QĐ-KKY ngày 29/6/2023 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu cảng cạn Vsico Quảng Trị;*

2. Các nguồn tài liệu, số liệu

- Quy hoạch phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo thuộc khu KT-TM đặc biệt Lao Bảo

- Điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo thuộc khu KT-TM đặc biệt Lao Bảo

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội huyện Hướng Hóa.

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của thị trấn Lao Bảo.

- Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2022 do Nhà xuất bản Thống kế phát hành.

- Các tài liệu liên quan khác.

3. Các cơ sở bản đồ

- Bản đồ của Đồ án điều chỉnh Quy hoạch phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo thuộc khu KT-TM đặc biệt Lao Bảo

- Bản đồ địa chính thị trấn Lao Bảo.

- Bản đồ khảo sát địa hình tỷ lệ 1/500.

- Các bản đồ khác có liên quan.

4. Vị trí, quy mô, phạm vi lập quy hoạch

- Vị trí: Khu kinh tế Thương mại – đặc biệt Lao Bảo.

- Phạm vi: Lô đất quy hoạch cảng cạn trong Quy hoạch Phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo thuộc Khu Kinh tế - Thương mại đặc biệt Lao Bảo, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 437/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 và phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 1561/QĐ-UBND ngày 14/6/2022.

- Ranh giới: Ranh giới cụ thể như sau:

+ Phía Bắc: Giáp đường quy hoạch rộng 13,5m.

+ Phía Nam: Giáp đường quy hoạch rộng 6,0m.

+ Phía Đông: Giáp đất quy hoạch thương mại – dịch vụ có ký hiệu TM4 và đường quy hoạch rộng 20,5m.

+ Phía Tây: Giáp đường quy hoạch rộng 13,5m.

- Quy mô: Diện tích lập quy hoạch: Khoảng 8,58 ha (theo Quyết định số 28/QĐ-KKT ngày 13/3/2023 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Quảng Trị về việc Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư). Quy mô dân số dự kiến khoảng khoảng 250 người.

5. Mục tiêu và nhiệm vụ của đồ án

*5.1. Mục tiêu*

- Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu Cảng cạn Vsico Quảng Trị sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc xuất, nhập khẩu hàng hóa qua các địa phương lân cận và các nước trong khu vực, điều rất cần thiết trong tiến trình hội nhập kinh tế của Việt Nam với các nước trong khu vực và thế giới đang được đẩy mạnh.

- Cụ thể hóa Đồ án Quy hoạch điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo thuộc khu kinh tế - thương mại đặc biệt Lao Bảo.

- Làm cơ sở pháp lý để dự án triển khai các bước tiếp theo

*5.2. Nhiệm vụ của đồ án quy hoạch*

- Điều tra khảo sát và thu thập các số liệu liên quan, các quy hoạch, dự án đã được lập và phê duyệt trong khu vực nghiên cứu thiết kế.

- Xác định các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật chủ yếu về sử dụng đất, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật, các yêu cầu về không gian, kiến trúc, thiết kế đô thị và những yêu cầu khác đối với khu vực nghiên cứu.

- Đề xuất các giải pháp quy hoạch về sử dụng đất, về không gian kiến trúc cảnh quan và nội dung thiết kế đô thị. Nghiên cứu các giải pháp kết nối với khu vực Cửa khẩu Lao Bảo nhằm đảm bảo không gian kiến trúc cảnh quan và mỹ quan đô thị.

- Đề xuất giải pháp quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật, giải quyết các vấn đề về quy mô các công trình hạ tầng, đấu nối với khu vực xung quanh, xây dựng các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật.

- Thực hiện nội dung đánh giá môi trường chiến lược theo quy định trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị.

- Xây dựng được Quy định quản lý xây dựng theo quy hoạch, làm cơ sở pháp lý để các cơ quan, chính quyền địa phương quản lý xây dựng theo quy định.

PHẦN 2: ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

I. Đặc điểm địa hình và hiện trạng sử dụng đất

1. Đặc điểm địa hình

*1.1. Địa hình*

Căn cứ bình đồ khảo sát địa hình do Chủ đầu tư cung cấp cho thấy địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho công tác quy hoạch và xây dựng công trình, khối lượng san nền ít. Cao độ hiện trạng các khu vực giao động từ cos 221.08 đến cos 240.94

2. Khí hậu, thủy văn

Tỉnh Quảng Trị nói chung và thị trấn Lao Bảo nói riêng nằm ở khu vực hẹp nhất của miền Trung, nên vùng chịu ảnh hưởng của chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa với nền nhiệt giảm thấp vào mùa mưa do ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc. Nền nhiệt tăng cao vào mùa khô và chịu ảnh hưởng của gió Tây nam khô nóng.

#### *a. Nhiệt độ*

Nền nhiệt bình quân cả năm tương đối cao (24,50C), nhiệt độ thấp nhất vào tháng 1 (16 - 190C); Nhiệt độ cao nhất vào tháng 7 (33 - 360C), tổng lượng nhiệt cả năm khoảng 8.500 - 9.0000C. Ngoài 2 mùa nóng lạnh, có thời kỳ nhiệt độ trung bình khoảng 20 - 260C, đó là thời kỳ chuyển tiếp mùa khí hậu. Trong thời gian chuyển tiếp từ nóng sang lạnh và ngược lại có hoạt động của gió chuyển mùa từ Bắc bán cầu gây ra mưa và mưa phùn. Sự giảm thấp nhiệt độ trong mùa lạnh do ảnh hưởng thâm nhập của gió mùa Đông Bắc gây nên những đợt lạnh có những ngày nhiệt độ xuống dưới 150C. Trong mùa nóng do ảnh hưởng của gió Tây khô nóng, nhiệt độ cao tuyệt đối của vùng có thể lên đến 40,4 - 41,40C.

*Bảng 1. Phân bố nhiệt độ theo mùa*

| **Chỉ tiêu** | **Mùa lạnh** | **Mùa nóng** |
| --- | --- | --- |
| - Tháng theo mùa | XI - III | IV - X |
| - Nhiệt độ trung bình (0C) | 19,2 - 22,5 | 25,1 - 28,8 |
| - Nhiệt độ trung bình tối thấp (0C) | 16,8 - 17,7 | 22,4 - 25,9 |
| - Nhiệt độ trung bình tối cao (0C) | 22,4 - 27,3 | 28,7 - 34,8 |
| - Biên độ nhiệt ngày đêm (0C) | 5,2 - 7,3 | 6,0 - 9,1 |
| - Số ngày có nhiệt độ TB dưới 200C | 58 - 60 |  |
| - Số ngày có nhiệt độ TB trên 250C |  | 177 - 180 |
| - Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối (0C) | 9,8 |  |
| - Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối (0C) |  | 43,1 |

Số ngày có nhiệt độ trên 300C từ 104 - 114 ngày (trong đó số ngày có nhiệt độ trên 350C là 29 - 47 ngày).

#### *b. Chế độ mưa*

Hàng năm khu vực này nhận được một lượng mưa khá lớn, lượng mưa trung bình khoảng 2.600 - 2.700mm.Phân bố mưa quan hệ với chế độ hoàn lưu, có một mùa mưa tập trung và một mùa ít mưa.Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và chiếm khoảng 86% tổng lượng mưa hàng năm. Từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau là thời kỳ ít mưa, tổng lượng mưa thời kỳ này chiếm khoảng 14% tổng lượng mưa hàng năm.

Số ngày mưa trung bình năm là 150 ngày. Trong mùa mưa số ngày mưa càng nhiều (từ 50 - 70% số ngày trong tháng), có những cơn mưa có cường độ rất lớn, lượng mưa lớn nhất trong 24 giờ đạt đến 447mm. Mưa lớn trong mùa mưa là tác nhân hàng đầu gây rửa trôi, xói mòn đất.

#### *c. Độ ẩm không khí*

Độ ẩm các tháng trong năm như sau:

*Bảng 2. Độ ẩm không khí tương đối trung bình*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | 1 | 4 | 7 | 10 | Cả năm |
| **Độ ẩm (%)** | 87 | 83 | 74 | 84 | 82 |

Thời kỳ ẩm ướt nhất là từ tháng 1 đến tháng 3. Không khí ở trạng thái bảo hoà hơi nước và trời thường mưa nhỏ hay mưa phùn. Trong các tháng mùa hạ độ ẩm tương đối trung bình từ 78- 85% nhưng có thời điểm xuống đến 45% (từ tháng 4 đến tháng 8).

Trong một ngày đêm độ ẩm không khí tương đối giảm đột ngột vào lúc mặt trời mọc, đạt trị số thấp nhất vào lúc quá trưa, sau tăng dần. Về đêm độ ẩm không khí ít thay đổi và duy trì ở mức cao, thường đạt cực đại lúc 4 giờ sáng cho đến trước lúc mặt trời mọc.

Trong những tháng mùa nóng, vào những ngày ảnh hưởng của gió Tây Nam khô nóng, độ ẩm tương đối thấp nhất giảm xuống 28 - 32%.

*Bảng 3. Độ ẩm không khí tương đối thấp nhất*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | 1 | 4 | 7 | 10 | Thời gian xảy ra cực trị |
| **Độ ẩm(%)** | 38 | 28 | 36 | 46 | (28%) tháng 4 |

Trong những tháng mùa Đông, tuy độ ẩm không khí trung bình lớn nhưng độ ẩm thấp nhất trong ngày có thể giảm xuống rất thấp do những đợt không khí cực đới khô tràn xuống phía Nam hoặc do chịu tác động của gió Tây Nam khô nóng hoạt động sớm.

Tại vùng dự án tổng lượng bốc hơi trung bình năm vào khoảng 1.200-1.500mm, lượng bay hơi lớn nhất trong 24 giờ khoảng 24 mm và thường xảy ra vào mùa hạ, vào những ngày có gió Tây Nam khô nóng mạnh. Trong các tháng mùa Đông lượng bay hơi thường nhỏ. Ngược lại mùa hè (tháng 5-9) lượng bay hơi chiếm 70-75% tổng lượng bay hơi cả năm.

*Bảng 4. Khả năng bay hơi trung bình*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian (tháng)** | 1 | 4 | 7 | 10 | 1-7 | 8-12 | Cả năm |
| **Lượng bốc hơi** | 51 | 73 | 136 | 51 | 628 | 464 | 1.092 |

Khu vực là nơi khô hạn, thời gian khô hạn trong năm là 6 tháng, khả năng khô hạn kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, mạnh nhất vào tháng 6 tháng 7. Đây là vùng có chỉ số khô hạn lớn.

*Bảng 5. Chỉ số ẩm ướt K và chỉ số khô hạn K’*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | Cả năm | | Tháng 1 - 7 | | Tháng 8 - 12 | |
| **Các chỉ số** | K | K’ | K | K’ | K | K’ |
| **Quảng Trị** | 2,2 | 0,5 | 0,7 | 1,5 | 4,2 | 0,2 |

\* Chỉ số khô hạn là tỷ số giữa khả năng bay hơi và lượng mưa.

\* Chỉ số ẩm ướt là tỷ số giữa lượng mưa và khả năng bay hơi.

#### *d. Bức xạ mặt trời - nắng - mây*

Nằm trong vành đai nhiệt đới Bắc bán cầu, cũng như cả nước, khu vực nghiên cứu được thừa hưởng một chế độ bức xạ dồi dào do độ cao mặt trời lớn và độ dài ngày thay đổi không nhiều.

- Lượng bức xạ thực tế bình quân năm: 126,17 Kcal/cm2/tháng

- Cán cân bức xạ bình quân năm: 78,831 Kcal/cm2/tháng

- Số giờ nắng trung bình năm: 1.840 giờ

- Tỷ suất nắng bình quân năm: 41%

- Lượng mây tổng quan bình quân (tính theo 1/10 bầu trời): 8,0

- Lượng mây dưới trung bình (tính theo 1/10 bầu trời): 5,7

#### *e. Chế độ gió*

Vùng dự án chịu ảnh hưởng của gió Tây Nam khô nóng từ tháng 4 đến tháng 8 hàng năm. Gió Tây Nam khô nắng đã làm tăng đáng kể tính khắc nghiệt của thời kỳ khô hạn, làm tăng lượng bốc hơi, giảm độ ẩm không khí, góp phần gây cạn kiệt nguồn nước mặt, hạ thấp mặt nước ngầm và hạn chế lớn sự sinh trưởng của cây trồng, vật nuôi và cuộc sống của con người.

Số ngày trung bình có gió Tây Nam khô nóng: 51 ngày; Tốc độ gió Tây Nam mạnh nhất đã quan sát trong vòng 12 năm là 21 m/s; Nhiệt độ không khí cao nhất 43,10C; Độ ẩm không khí thấp nhất 28%.

Vào mùa Đông khoảng từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau hướng gió thịnh hành chủ yếu là hướng Đông và Đông Bắc gây ra mưa và lụt.

#### *f. Bão và lũ lụt*

Sự khắc nghiệt của chế độ khí hậu ở Quảng Trị nói riêng và khu vực Miền Trung nói chung càng trở nên khắc nghiệt hơn khi bên cạnh thời kỳ khô hạn gay gắt lại đến thời kỳ chịu ảnh hưởng của bão lụt nặng nề. Bão lụt thường xảy ra từ tháng 7 đến tháng 11 (chủ yếu tập trung từ tháng 8 đến tháng 10). Mùa bão lụt thường là mùa mưa, khi có bão thì mưa càng lớn gây xói mòn đất và sạt lở mạnh các công trình, đường sá.

3. Địa chất thủy văn, địa chất công trình

#### *a. Địa chất thủy văn*

*- Nguồn nước ngầm:* Qua điều tra thực tế cho thấy mực nước ngầm trong vùng rất sâu, hầu hết các giếng đào có mạch nước ngầm sâu hơn 15 - 20m. Theo kết quả khảo sát của Công ty TNHH 1 thành viên cấp nước và Xây dựng Quảng Trị tại các điểm thị trấn Lao Bảo, thị trấn Khe Sanh cho thấy chất lượng nước ngầm tương đối tốt, đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh của nước sinh hoạt.

#### *b. Địa chất công trình*

- Là vùng núi phía Tây của tỉnh Quảng Trị, đất đá ở đây được hình thành do quá trình kiến tạo của vỏ trái đất.

- Khi xây dựng phải tiến hành khoan địa chất để có phương án gia cố nền phù hợp.

II. Hiện trạng sử dụng đất

1. Hiện trạng dân cư và lao động

- Trong khu đất lập dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, dân cư ở đây chủ yếu sản xuất nông nghiệp, buôn bán nhỏ và tham gia các ngành nghề khác.

- Căn cứ bình đồ khảo sát địa hình do Chủ đầu tư cung cấp cho thấy trên khu đất nghiên cứu lập quy hoạch có 7 hộ dân sinh sống và sản xuất nông nghiệp.

2. Hiện trạng sử dụng đất

- Trong phạm vi ranh giới nghiên cứu lập quy hoạch phần lớn diện tích đất trồng rừng sản xuất và một phần đất hoang cây cối mọc khá um tùm

*Bảng 6: Thống kê hiện trạng sử dụng đất*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại đất** | **Diện tích(m2)** | **Tỷ lệ (%)** |
| 1 | Đất trồng cây công nghiệp lâu năm | 63.000,00 | 73,44 |
| 2 | Đất trồng cây hàng năm | 18.200,00 | 21,22 |
| 5 | Nhà ở nông thôn | 479 | 0,56 |
| 6 | Đất mặt nước | 473 | 0,55 |
| 7 | Đất giao thông | 3.630,00 | 4,23 |
|  | **Tổng** | **85.782,00** | **100,00** |

*Hình 1: Mặt bằng hiện trạng sử dụng đất khu vực lập quy hoạch*

3. Hiện trạng kiến trúc cảnh quan

- Trong khu vực nghiên cứu lập quy hoạch không có công trình kiến trúc đặc biệt. Cảnh quan khu vực nghiên cứu là đặc trưng của vùng miền núi.

|  |
| --- |
|  |

*Hình 2: Toàn cảnh khu vực lập quy hoạch*

4. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

#### *a. Hiện trạng về giao thông*

Trong ranh giới nghiên cứu quy hoạch có hệ thống đường bờ đất phục vụ nhu cầu đi lại của người dân cũng như các hoạt động sản xuất nông nghiệp, chưa hình thành mạng lưới giao thông nhưng phía Bắc của khu vực lập quy hoạch đã có các tuyến đường nhựa đã được xây dựng:

|  |
| --- |
|  |

*Hình 3: Tuyến giao thông khu vực lập quy hoạch*

#### *b. Hiện trạng về san nền, thoát nước mưa*

San nền:

- Khu vực nghiên cứu có địa hình triền đồi có độ dốc tương đối.

- Cao độ nền dao động từ (221.08m) -:- (240.94m);

Thoát nước mưa:

- Khu vực nghiên cứu chưa đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước đồng bộ, chủ yếu nước thoát theo độ dốc tự nhiên ra phía Nam.

#### *c. Hiện trạng về cấp điện*

- Trong và xung quanh khu vực nghiên cứu đã có hệ thống cấp điện trung áp 35KV, hạ áp 0,4KV.

|  |
| --- |
|  |

*Hình 4: Tuyến đường dây 35KV đi qua khu vực lập quy hoạch*

#### *d. Hiện trạng về cấp nước*

- Hiện đã có hệ thống cấp nước đường kính Φ110mm chạy dọc đường tuyến đường nhựa phía Bắc của khu vực lập quy hoạch.

|  |
| --- |
|  |

*Hình 5: Tuyến đường ống D110 đi qua khu vực lập quy hoạch*

#### *e. Hiện trạng về thoát nước thải*

- Khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thoát nước thải.

#### *f. Hiện trạng về hệ thống thông tin liên lạc*

- Khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thông tin liên lạc.

#### *g. Hiện trạng vệ sinh môi trường*

- Nhìn chung vệ sinh môi trường hiện tại tương đối tốt, có thể khai thác các yếu tố kiến trúc cảnh quan dọc tuyến sông phía Nam.

III. Đánh giá chung

1. Yếu tố thuận lợi

- Khu vực nghiên cứu nằm ở phía Bắc của thị trấn Lao Bảo, gần với cửa khẩu Quốc tế Lao Bảo, gần với hướng tiếp cạnh tuyến giao thông quốc lộ 9…có nhiều điểm thuận lợi để đầu tư phát triển xây dựng cảng cạn trung chuyển hàng hóa.

- Địa hình tương đối bằng phẳng, giao thông thuận tiện là yếu tố thuận lợi cho việc đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật.

2. Những hạn chế

- Ngoài những điều kiện thuận lợi trên, khu vực có một số yếu tố khó khăn không đáng kể như: hiện trạng khu vực còn hoang sơ chủ yếu là đất nông nghiệp, đất tự nhiên chưa sử dụng; cốt địa hình tương đối cao so với khu vực lân cận 🡪 cho nên cần đầu tư cơ sở hạ tầng một cách đồng bộ đảm bảo nhu cầu khai thác.

3. Cơ hội.

- Vị trí dự án gần Cửa khẩu Quốc tế đặc biệt Lao Bao,... với nhu cầu xuất/ nhập hàng hoá qua cửa khẩu rất lớn.

- Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển KT-XH của tỉnh Quảng Trị nói chung và huyện Hướng Hóa nói riêng. Quy hoạch cảng cạn Vsico Quảng Trị phù hợp với quy hoạch tỉnh Quảng Trị và quy hoạch cảng cạn của Bộ Giao thông Vận tải.

- Sự ra đời và phát triển của Cảng cạn Vsico Quảng Trị giúp các xe container trọng tải lớn đi tuyến Quốc Lộ 9,... có thể tập kết trung chuyển hàng hóa qua cửa khẩu giữa Việt Nam và các nước trong khu vực. Điều này giúp giảm ùn tắc giao thông tại khu vực cửa khẩu.

4. Thách thức.

Sau đại dịch bệnh Covid - 19 đã và đang tác động đến nhiều mặt đời sống xã hội và phát triển kinh tế. Do đó, dự án cảng cạn Vsico ít nhiều chịu ảnh hưởng tác động của đại dịch cũng như hậu đại dịch bở các tác động về sự thay đổi về nền kinh tế khủng hoảng.

5. Nội dung cơ bản cần giải quyết trong đồ án quy hoạch.

- Tuân thủ đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo;

- Tuân thủ đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo;

- Trên cơ sở phân tích hiện trạng khu vực để đưa ra phương án thiết kế hạ tầng kỹ thuật, quy hoạch sử dụng đất phù hợp.

- Nghiên cứu kết nối các tuyến giao thông với nhau một cách hợp lý và phù hợp với quy hoạch chung của thị trấn Lao Bảo.

PHẦN 3: CÁC CHỈ TIÊU CHÍNH VÀ PHƯƠNG ÁN KHAI THÁC

CÔNG NGHỆ

I. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật

1. Các căn cứ lựa chọn chỉ tiêu

- Căn cứ Quyết định số 979/QĐ-TTg ngày 22/8/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch phát triển hệ thống cảng cạn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1561/QĐ-UBND ngày 14 tháng 06 năm 2022 quyết định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch Phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo thuộc Khu Kinh tế - Thương mại đặc biệt Lao Bảo, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị.

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

2. Các chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật

a. Chỉ tiêu về quy hoạch sử dụng đất: Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng như sau:

*Bảng 7: Chỉ tiêu sử dụng đất*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Chỉ tiêu** |
| **1** | **Chỉ tiêu sử dụng đất** |  |
| 1.1 | Đất kho, bãi, công nghiệp | ≤ 70% |
| 1.2 | Đất giao thông | ≥ 10% |
| 1.3 | Đất cây xanh | ≥ 10% |
| 1.4 | Đất các khu kỹ thuật | ≥ 1% |

b. Chỉ tiêu xây dựng đường giao thông: Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật - công trình giao thông QCVN 07:2016/BXD. Tiêu chuẩn thiết kế đường ôtô TCVN 4054:2005.

- Bề rộng 01 làn xe: 3,0÷3,75m.

- Số làn xe tối thiểu của các trục đường giao thông: ≥ 02 làn.

c. Chỉ tiêu về hệ thống hạ tầng kỹ thuật: Căn Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng như sau:

*Bảng 8: Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật*

| TT | Hạ tầng kỹ thuật | Đơn vị | Khối lượng |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Chỉ tiêu cấp nước |  |  |
| - | Nước sinh hoạt | l/người/ng.đ | ≥ 80 |
| - | Nước công cộng và dịch vụ | % lượng nước cấp sinh hoạt | ≥ 10 |
| - | Nước tưới cây, rửa đường | % lượng nước cấp sinh hoạt | ≥ 8 |
| - | Nước dự và rò rỉ | % tổng lượng nước trên | ≥ 15 |
| 2 | Chỉ tiêu cấp điện |  |  |
| - | Cây xanh | kW/ha | 5 |
| - | Đất khu hạ tầng kỹ thuật | kW/ha | 10 |
| - | Đường giao thông nội bộ | kW/ha | 10 |
| - | Đất khu bãi xe | kW/ha | 10 |
| - | Đất khu dịch vụ | kW/m2 sàn | 0,03 |
| - | Đất khu điều hành | kW/m2 sàn | 0,03 |
|  | Đất khu kho hàng | KW/ha | 10 |
| 3 | Chỉ tiêu xử lý nước thải | % | ≥ 80% nhu cầu cấp nước |
| 4 | Thu gom rác thải | kg/người/ngđ | ≥ 0,8 |

II. Phương án khai thác công nghệ

1. Căn cứ nghiên cứu

- Căn cứ chủng loại hàng hóa và đội xe tại cảng cạn Vsico Quảng Trị;

- Kết quả khảo sát hiện trạng điều kiện tự nhiên khu vực xây dựng công trình;

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về cảng cạn QCVN108:2021/BGTVT;

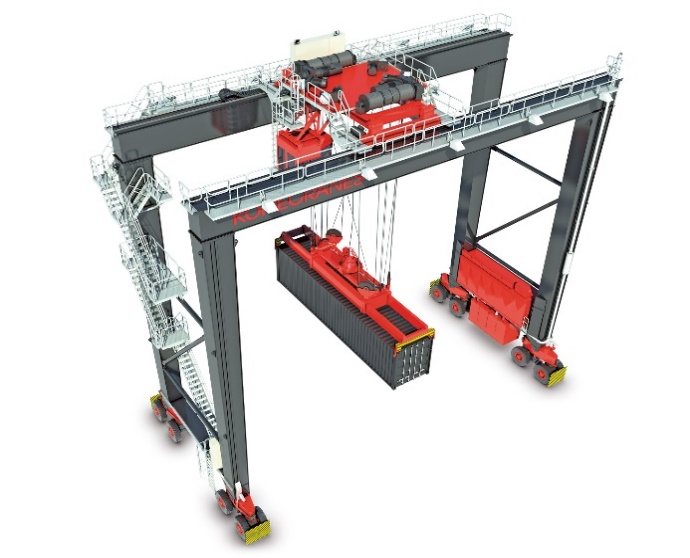
- Tham khảo các cảng cạn có quy mô và công nghệ khai thác tương tự ở trong nước.

2. Công nghệ bốc xếp trên bãi

a. Bốc xếp container tại bãi tập kết

Các thiết bị thường dùng bốc xếp Container trên bãi

Với các cảng container hiện đại đảm bảo tính hiệu quả và tính tự động hóa cao, phương án sử dụng cẩu di động RTG (Rubber Tyred Gantry crane) thường được sử dụng.

  
*Hình 6: Thiết bị RTG*

b. Bốc xếp container tại bãi container rỗng

Tải trọng nâng hạ không lớn, các bãi tập kết có thể sắp xếp thành từng khối có các thùng container xếp liên tiếp nhau. Thiết bị phổ biến và chuyên dùng cho container rỗng được lựa chọn là Empty Hander (xe nâng Container rỗng chuyên dụng) và khả năng chất xếp chồng cao đến 6 lớp.

|  |  |
| --- | --- |
| Sany-Sdcy90K6h2-9-Ton-Empty-Container-Handler-Container-Forklift |  |

*Hình 7: Xe nâng container rỗng – Empty Handler*

c. Vận chuyển container giữa các vị trí công nghệ:

Các vị trí công nghệ khác nhau trong cảng: Bãi container thường, bãi container rỗng, bãi container chuyên dùng, bãi hàng rời, bãi kiểm hóa. Công tác vận chuyển Container giữa các vị trí này được sử dụng thiết bị đầu kéo - rơ mooc chuyên dùng 20~40’.

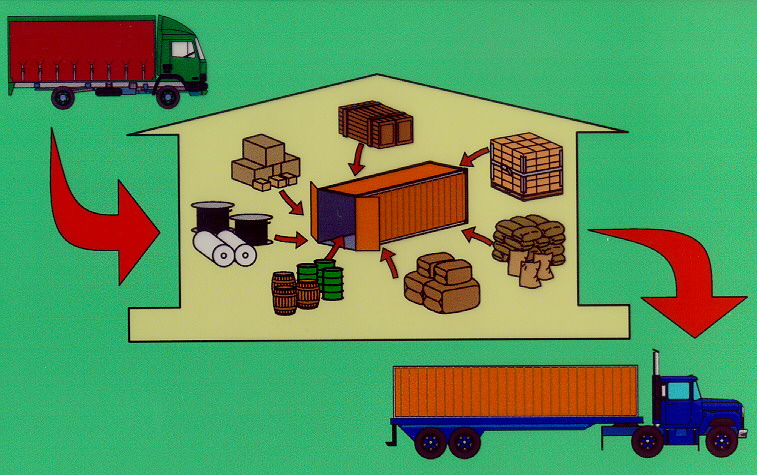
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Hình 8: Xe đầu kéo rơ mooc*

Để phù hợp với nhu cầu phát triển của vận tải container, hoànhậpvới xu thế container hoá mạnh mẽ của các nước trong khu vực cũng như trên Thế giới, công nghệ bốc xếp của cảng sẽ được trang bị cùng hệ thống điều khiển bằng máy tính điện tử hiện đại. Lịch trình, thông tin của các container đến, đi khỏi cảng sẽ được số hoá và được gửi tới trung tâm điều khiển tại cảng bằng các mạng thông tin hiện có. Tại bãi, hệ thống máy tính với các phần mềm quản lý bốc xếp container chuyên dụng sẽ phân tích, xử lý để đưa ra biện pháp bốc xếp tối ưu, lịch trình hợp lý cho mỗi container. Hệ thống thiết bị bốc xếp chuyên dụng trên bãi sẽ thực hiện các thao tác công việc của mỗi container theo lịch trình đã sắp xếp của máy tính một cách chính xác và đồng bộ.

3. Đóng rút hàng tại kho hàng tổng hợp:

Công nghệ sử dụng trong kho làm hàng Container (Container Freight Station) như sau:



*Hình 9: Đóng rút container tại kho*

- Hàng tổng hợp được vận chuyển từ các ôtô vận tải đa năng vào kho hàng đối với hàng đến và ngược lại đối với hàng đi.

- Hàng tổng hợp được rút từ container vào kho hàng đối với hàng nhập và đóng hàng vào container đối với hàng xuất.

- Công tác xếp dỡ đóng/rút hàng và vận chuyển trong kho chủ yếu sử dụng xe nâng sức nâng 1~5T kết hợp lao động thủ công.

- Trong một số trường hợp đặc biệt, hoặc yêu cầu tiến độ đóng, rút hàng; hàng hóa có thể được đóng rút ngay tại bãi ngoài trời được quy hoạch trong cảng.

4. Hệ thống công nghệ thông tin trong vận hành khai thác cảng

Để đáp ứng tiêu chí xây dựng một Cụm cảng và trung tâm logistics hiện đại, Dự án khi vận hành sẽ nghiên cứu ứng dụng hệ thống công nghệ thông tin thông minh 4.0, có khả năng kết nối thông tin liên thông giữa hãng tàu/ đại lý hàng hóa/ Hải quan ↔ Trung tâm điều hành sản xuất của Cảng (máy chủ) ↔ Bộ phận thủ tục/ cước phí ↔ Chủ hàng.

Với hệ thống công nghệ thông tin thông minh sẽ giúp giảm bớt thời gian chờ đợi làm các thủ tục hành chính về Hải quan, kiểm dịch, tờ khai, thu phí dịch vụ,… cho khách hàng, từ đó tăng năng suất khai thác, hỗ trợ đảm bảo an toàn, an ninh cảng,…

5. Tính toán nhu cầu đầu tư

a. Diện tích bãi chứa hàng container

Số lượng Slot Container (Vị trí Container trên mặt bằng) được tính toán theo công thức:

*Bảng 9: Tính toán nhu cầu bãi chứa Container*

| **Mục** | | | **Đơn vị** | **Công thức** | **Giá trị** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | My | Lượng Container mỗi năm |  |  | 97.500 |
| 2 | Dy | Thời gian khai thác bãi | ng |  | 365 |
| 3 | Dw | Thời gian lưu bãi | ng |  | 7 |
| 4 | p | Hệ số cao điểm |  |  | 1,3 |
| 5 | Ml | Số lượng chỗ xếp Container | Chỗ | [(1)\*(3)/(2)]\*(4) | 2057 |
| **6** |  | **Chiều cao xếp tầng** | **Tầng** |  | **5** |
| **7** |  | **Hệ số hoạt động** |  |  | 0,75 |
| **8** |  | **Số Slot yêu cầu** | **Slot** |  | **648** |

Bố trí bãi xếp Container rỗng dự kiến bằng khoảng 10% - 20% vị trí xếp Container hàng thường trên mặt bằng.

b. Diện tích kho

Năng lực của kho được tính toán theo công thức:

→ Diện tích kho được tính toán theo công thức:

*Bảng 10: Tính toán nhu cầu diện tích kho CFS*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mục** | | | **Đơn vị** | **Công thức** | **Giá trị** |
| 1 | T | Lượng Container thông qua kho CFS | TEU |  | 82.500 |
| 2 |  | Quy đổi ra Tấn | T | (1) \* 12 | 630.000 |
| 3 | n | Số lần đóng vào rút ra của hàng hóa / năm | lần | (40~80) | 65 |
| 4 | q | Tải trọng khai thác tính toán kho | T/m2 |  | 2 |
| 5 | K1 | Hệ số giảm trừ diện tích kho bãi phục vụ khai thác |  |  | 0,50 |
| 5 | K2 | Hệ số giảm trừ diện tích cho phương tiện |  |  | 0,75 |
|  | **S** | **Diện tích kho CFS** | **m2** |  | **12.923** |

*Bảng 11: Tổng hợp nhu cầu diện tích kho bãi*

| **TT** | **Danh mục** | **Đơn vị** | **Nhu cầu** | **Bố trí** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bãi Container | Slot | 648 | 661 |
| 2 | Kho hàng | m2 | 12.923 | 13.100,8 |

7. Tính toán nhu cầu sử dụng lao động tại cảng cạn Vsico Quảng Trị

Số lao động phục vụ khai thác cảng cạn Vsico Quảng Trị dự kiến khoảng 250 người, gồm:

* Lãnh đạo Công ty: 05 người (01 giám đốc, 03 phó giám đốc, 01 kế toán trưởng).
* Các phòng ban (kế hoạch, kinh doanh, khai thác, tài chính, CNTT, thủ tục): 30 người.
* Công nhân cơ giới, xếp dỡ: 200 người.
* Công nhân xưởng sửa chữa, bảo trì hạ tầng, thiết bị: 15 người.

PHẦN 4: QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

I. Cơ cấu tổ chức quy hoạch

1. Yêu cầu chung

- Phương án quy hoạch được đề xuất thỏa đáng các tính chất, chức năng được xác định trong đồ án Quy hoạch phân khu thị trấn Lao Bảo tỷ lệ 1/2000 và Nhiệm vụ quy hoạch được duyệt, đảm bảo đạt được hệ thống chỉ tiêu kỹ thuật thiết kế.

- Thuận lợi trong đầu tư xây dựng, khớp nối về hệ thống hạ tầng, tạo không gian cảnh quan hài hòa với khu vực dân cư hiện hữu và yêu cầu chung của toàn đô thị.

- Hình thành khu cảng cạn hiện đại, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ và công trình phục vụ hợp lý, đầy đủ và hiệu quả.

2. Quan điểm thiết kế quy hoạch, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, điểm nhấn đô thị

Khu vực quy hoạch xây dựng mới, tổ chức không gian kiến trúc và cảnh quan được xác định theo nguyên tắc:

- Đảm bảo kết nối hài hoà không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan của đồ án với các dự án lân cận.

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch nằm tiếp giáp với các dự án đầu tư các khu dân cư mới. Để hài hòa với cảnh quan hiện hữu, các công trình được bố trí thấp tầng, tăng tỷ lệ diện tích cây xanh và tổ chức bố trí theo hình thức tập trung, các tuyến, hình thành các không gian mở, có mật độ xây dựng phù hợp với Quy chuẩn, Tiêu chuẩn và phù hợp với Quy hoạch phân khu thị trấn Lao Bảo tỷ lệ 1/2000. Hệ thống cây xanh theo các dải - cụm cây xanh phân tán trong khu vực cảng cạn đem lại hiệu quả tối đa trong sử dụng và đóng góp quan trọng cho cảnh quan kiến trúc đô thị, góp phần nâng cao điều kiện môi trường, vi khí hậu.

- Cụm các công trình công cộng, dịch vụ: cây xanh được bố trí đảm bảo bán kính phục vụ.

- Bố trí các công trình tạo điểm nhấn trong đô thị.

II. Cơ cấu phân khu chức năng

Theo Quyết định số 99/QĐ-KKT ngày 29/6/2023 của Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu cảng cạn Vsico Quảng Trị trong ranh giới nghiên cứu lập quy hoạch gồm các chức năng sau:

+ Đất văn phòng điều hành, dịch vụ và hải quan

+ Đất hạ tầng kỹ thuật

+ Đất dịch vụ (Dịch vụ ăn uống, dịch vụ rửa xe, trạm nhiên liệu)

+ Đất khu bãi container

+ Đất kho hàng

+ Đất Giao thông

+ Đất cây xanh

III. Quy hoạch sử dụng đất

Căn cứ trên các cơ sở nghiên cứu công nghệ khai thác nêu trên, đề xuất các nội dung phương án mặt bằng quy hoạch sử dụng đất của Dự án như sau:

- Khu Điều hành: Diện tích 2.213,20 m2, bố trí nhà văn phòng điều hành , nhà để xe máy và oto, cổng, nhà thường trực ra vào khu văn phòng, sân. Khu điều hành nằm ngoài cổng chính ra vào khu vực cảng cạn nhằm thuận tiện cho các hoạt động giao dịch đối ngoại.

- Khu dịch vụ: Diện tích 5.548,30 m2, bao gồm 4 khu vực dịch vụ. Bố trí các công trình: trạm cung cấp nhiên liệu; nhà dịch vụ; vệ sinh, rửa container; xưởng sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị;...

- Bãi đỗ xe: Diện tích 13.371,20 m2, bao gồm nhà đỗ xe trong cảng và bãi đỗ xe ngoài cảng.

- Khu vực kho bãi, container: Diện tích 26.271,30 m2, được bố trí ngay các vị trí vào cảng thực hiện các chức năng về dịch vụ lưu kho lưu bãi, kiểm hóa.

- Khu vực kho và bãi trước kho: Diện tích 16.852,70 m2, bao gồm kho hàng tổng hợp 1 và kho hàng tổng hợp 2.

- Khu hạ tầng kỹ thuật: Diện tích 880,25 m2, xây dựng các công trình cấp nước, cứu hỏa; bể xử lý nước thải; ga chứa rác...

- Đất cây xanh chuyên dụng: Diện tích 11.559,00 m2, bố trí xung quanh toàn bộ khu vực dự án đảm bảo yêu cầu về khoảng cách ly môi trường theo quy định.

- Đất giao thông nội bộ: Diện tích 9.086,05 m2.

Bảng 12: Bảng cân bằng sử dụng đất

| **TT** | **KÝ HIỆU** | **KHU CHỨC NĂNG** | **DIỆN TÍCH** | **TỶ LỆ** | **DIỆN TÍCH XÂY DỰNG** | **TẦNG CAO** | **MẬT ĐỘ  XÂY DỰNG** | **HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(m2)** | **(%)** | **(m2)** | **(tầng)** | **(%)** | **(lần)** |
| **I** | **ĐH** | **Trung tâm điều hành** | **2.213,20** | **2,58** | **692,50** | **2** | **31,29** | **0,63** |
| **II** | **DV** | **Khu dịch vụ** | **5.548,30** | **6,47** | **1.218,58** |  | **21,96** | **0,32** |
|  | **DV-1** | Dịch vụ 1 | 2.961,60 | 3,45 |  | 1 |  |  |
|  | **DV-2** | Dịch vụ 2 | 1.775,00 | 2,07 |  | 2 |  |  |
|  | **DV-3** | Dịch vụ 3 | 649,70 | 0,76 |  |  |  |  |
|  | **DV-4** | Dịch vụ 4 | 162,00 | 0,19 |  | 1 |  |  |
| **III** | **NX** | **Nhà xe trong cảng** | **11.790,00** | **13,74** | **8.160** | **1** | **69,21** | **0,69** |
| **IV** | **BX** | **Bãi đổ xe** | **1.581,20** | **1,84** |  |  |  |  |
| **V** | **BC** | **Khu vực kho bãi, container** | **26.271,30** | **30,63** |  |  |  |  |
|  | **BC-1** | Bãi container thường | 11.885,70 | 13,86 |  |  |  |  |
|  | **BC-2** | Bãi container rỗng | 1.056,00 | 1,23 |  |  |  |  |
|  | **BC-3** | Bãi container chuyên dùng | 925,10 | 1,08 |  |  |  |  |
|  | **BC-4** | Bãi hàng | 8.538,50 | 9,95 |  |  |  |  |
|  | **BC-5** | Bãi kiểm hóa | 3.866,00 | 4,51 |  |  |  |  |
| **VI** | **KH** | **Khu kho & bãi trước kho** | **16.852,70** | **19,65** | **11.580** |  | **68,71** | **0,69** |
|  | **KH-1** | Kho hàng tổng hợp 1 | 5.185,60 | 6,05 |  | 1 |  |  |
|  | **KH-2** | Kho hàng tổng hợp 2 | 11.667,10 | 13,60 |  | 1 |  |  |
| **VII** | **HTKT** | **Hạ tầng kỹ thuật** | **880,25** | **1,03** |  |  |  |  |
| **VIII** | **CX** | **Cây xanh chuyên dụng** | **11.559,00** | **13,47** |  |  |  |  |
| **IX** | **GT** | **Giao thông nội bộ** | **9.086,05** | **10,59** |  |  |  |  |
|  | **TỔNG** | | **85.782** | **100,00** | **21.651,08** |  | **25,24** |  |

Bảng 13: Bảng chỉ tiêu sử dụng đất, hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên** | **Đơn vị** | **Chỉ tiêu theo quy chuẩn** | **Chỉ tiêu theo đồ án quy hoạch** |
| **1** | **Chỉ tiêu sử dụng đất** |  |  |  |
| - | Mật độ xây dựng thuần lô đất kho, bãi, công nghiệp | % | ≤ 70 | 68,71 |
| - | Tầng cao tối đa | tầng | ≤ 5 | 1÷2 |
| - | Hệ số sử dụng đất | lần | ≤ 2 | 0,32÷0,69 |
| **2** | **Chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất** |  |  |  |
| - | Đất cây xanh | % | ≥ 10 | 13,47 |
| - | Đất các khu kỹ thuật | % | ≥ 1 | 1,03 |
| **3** | **Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật** |  |  |  |
| ***3.1*** | ***Giao thông*** |  |  |  |
| - | Chiều rộng thiết kế cho một làn xe | m |  | 3,0 ÷ 3,75 |
| ***3.2*** | ***Cấp điện*** |  |  |  |
| - | Cây xanh | kW/ha | 5 | 5 |
| - | Đất khu hạ tầng kỹ thuật | kW/ha | 10 | 10 |
| - | Đường giao thông nội bộ | kW/ha | 10 | 10 |
| - | Đất khu bãi xe | kW/ha | 10 | 10 |
| - | Đất khu dịch vụ | kW/m2 sàn | 0,03 | 0,03 |
| - | Đất khu điều hành | kW/m2 sàn | 0,03 | 0,03 |
| - | Đất khu kho hàng | KW/ha | 10 | 10 |
| ***3.3*** | ***Cấp nước*** |  |  |  |
| - | Nước sinh hoạt | l/người/ng.đ | ≥ 80 | 120 |
| - | Nước cấp cho các công trình công cộng, dịch vụ | % lượng nước cấp sinh hoạt | ≥ 10 | 10 |
| - | Nước tưới cây, rửa đường | % lượng nước cấp sinh hoạt | ≥ 8 | 10 |
| - | Nước dự phòng và rò rỉ | % tổng lượng nước trên | ≥ 15 | 15 |
| ***3.4*** | ***Thoát nước thải*** | %Qcn | ≥ 80 | 80 |
| **4** | **Chỉ tiêu chất thải rắn** |  |  |  |
|  | Chất thải rắn sinh hoạt | kg/người/ng.đ | ≥0,8 | 1 |

IV. Quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan

1. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

- Điểm nhấn kiến trúc cảnh quan của Cảng là tổ hợp cổng chính và khu vực văn phòng, dịch vụ. Các công trình được thiết kế theo hướng hiện đại, tối ưu hoá công năng sử dụng.

- Bố trí cây xanh bao quanh và trong nội bộ khu văn phòng để tạo cảnh quan thân thiện với môi trường.

- Các công trình dịch vụ được tổ chức thành từng cụm, hình thức kiến trúc hướng kiến trúc hiện đại, đơn giản, đề cao tính thuận tiện trong việc sử dụng, khai thác.Các cụm công trình liên kết với nhau bằng các không gian mở, đảm bảo sự linh hoạt khi vận hành.

- Bố trí khu bãi khai thác chính nằm ngay sau tuyến bến, bao quanh là trục giao thông. Không gian giữa bãi và đường giao thông được thiết kế dạng mở, không bị ngăn cách để đảm bảo khả năng hoạt động khai thác của cảng.

- Kho chứa hàng định hướng sử dụng kết cấu thép, kết cấu mái và bao che sử dụng gam màu sáng để hài hòa với cảnh quan tự nhiên xung quanh.

- Bao quanh toàn bộ khu cảng là dải cây xanh cách ly để giảm thiểu ảnh hưởng của Cảng đến môi trường dân cư xung quanh.

- Ngoài các công trình kiến trúc, các thiết bị bốc xếp trên bến với kích thước lớn, tính thẩm mỹ đẹp, công nghệ hiện đại cũng sẽ là những điểm nhấn về cảnh quan chung của dự án.

|  |
| --- |
|  |

Hình 12: Phối cảnh tổng thể cảng cạn Vsico Quảng Trị

2. Các yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và thiết kế đô thị

a. Yêu cầu chung

- Quy mô các công trình tuân thủ quy định đã được xác định trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất.

- Lựa chọn giải pháp tối ưu về bố cục công trình để hạn chế tác động xấu của hướng nắng, hướng gió đối với điều kiện vi khí hậu trong công trình, hạn chế tối đa nhu cầu sử dụng năng lượng cho mục đích hạ nhiệt trong công trình.

- Công trình được thiết kế hình thức kiến trúc hài hòa với cảnh quan quy hoạch của khu vực.

- Các công trình dịch vụ có hình thức hiện đại, hài hòa với tổng thể cảnh quan chung. Tổ chức cây xanh theo quy định.

- Khoảng lùi của công trình tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo đồ án quy hoạch, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên các tuyến đường giao thông.

- Hình khối, màu sắc, ánh sáng, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc, phải phù hợp với không gian chung và tính chất sử dụng của công trình.

- Đảm bảo giao thông tại khu vực cổng chính được an toàn và thông suốt, không bị tắc nghẽn.

b. Yêu cầu về cây xanh

- Thiết kế hợp lý để phát huy vai trò chống bụi, chống ồn, phối kết kiến trúc, tạo cảnh quan, cải tạo vi khí hậu, vệ sinh môi trường.

- Không gây độc hại, nguy hiểm cho môi trường, tránh cản trở tầm nhìn giao thông và không ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng (đường dây, đường ống, kết cấu vỉa hè, mặt đường).

- Cây thân thẳng, gỗ dai đề phòng bị giòn, gãy bất thường, tán lá gọn, thân cây không có gai, có độ phân cành cao.

- Tuổi thọ cây dài (30 năm trở lên), có tốc độ tăng trưởng tốt, có sức chịu đựng thời tiết khắc nghiệt, ít sâu bệnh, mối mọt.

|  |  |
| --- | --- |
| Cay Sao Den 800x622 | Cay Bang Dai Loan 800x600 |
| Các loại cây khuyến khích trồng cạnh hàng rào: Sao đen, bàng Đài Loan, ngọc lan,... | |
|  | |
| Các loại cây khuyến khích trồng tại khu văn phòng: cau bụi, cọ, vạn tuế,... | |

c. Yêu cầu về hàng rào

- Hàng rào xây dựng bao quanh khu đất và bao quanh khu văn phòng.

- Sử dụng loại hàng rào có thể nhìn xuyên qua, gam màu sáng.

- Tránh sử dụng nhiều loại hàng rào khác nhau trên cùng một tuyến xây dựng.

|  |  |
| --- | --- |
| Lưới inox hàng rào bảo vệ mạ kẽm, bọc nhựa & sơn tĩnh điện | Dây Inox, Lưới  Inox, Cáp Inox | Thi Công hàng rào dây thép gai |

Hàng rào thoáng lưới thép mạ kẽm Hàng rào thoáng lưới dây thép gai

3. Các công trình điểm nhấn kiến trúc

a. Định hướng chung

- Khu nhà văn phòng được thiết kế với kiến trúc đồng nhất, thân thiện với môi trường.

- Bố trí cây xanh quanh khu vực văn phòng tạo cảnh quan xanh, ngăn cách với khu vực kho bãi lân cận. Đường nội bộ, các khu vực bãi đỗ xe ưu tiên trồng các loại cây lớn, tán rộng, tạo bóng râm và không khí trong lành.

- Hình dạng công trình hài hòa với hình dạng của khu đất, tạo hình vững chãi, hiện đại. Thiết kế mặt ngoài với các diện phẳng, dễ bảo trì, bảo dưỡng trong quá trình sử dụng, có vườn cây xanh lớn ở giữa công trình tăng sự lưu thông của gió, không khí, tạo không gian cảnh quan xanh bên trong văn phòng.

- Cổng chính vào cảng được thiết kế theo hướng hiện đại, tối ưu hoá công năng sử dụng, đảm bảo khả năng lưu thông lớn của xe ra vào cảng. Hình thái, màu sắc chủ đạo của cổng đồng nhất với khu vực văn phòng và tổng thể của cảng.

b. Phương án thiết kế kiến trúc

Để đáp ứng yêu cầu sản xuất, đòi hỏi công trình Nhà văn phòng điều hành, dịch vụ, thủ tục cảng phải được thiết kế thuận tiện cho việc thực hiện các thủ tục nghiệp vụ, đáp ứng đủ không gian, diện tích mặt bằng làm việc cho cán bộ công nhân viên kèm theo đó là hệ thống trang thiết bị vận hành kiểm soát hiện đại phục vụ tốt công tác quản lý đồng thời hình thức công trình mang dấu ấn đặc trưng, bền vững.

Nhà văn phòng, dịch vụ được đề xuất thiết kế kiến trúc theo một số phương án như sau:

Phương án 1: Công trình được thiết kế với những đường nét và hình khối khoẻ khoắn, hiện đại thể hiện được sự trật tự, ngay ngắn trên các chi tiết mặt đứng tạo hình ảnh liên quan tới nghành dịch vụ công nghiệp cơ giới hoá cao.

 - Công trình đóng vai trò điểm nhấn với tầng mái đua rộng tạo sự vững chãi, bề thế và hiện đại chứa đựng khát vọng, mục tiêu và tầm nhìn lâu dài



Phương án 3:Công trình được thiết kế với tổ hợp khối và mặt bằng tự do tạo ra điểm nhấn thẩm mỹ khi nhìn từ trục đường chính.

- Vật liệu chính được bố trí trên mặt đứng là hệ nan hợp kim nhôm chắn nắng nhằm hạn chế tối đa bức xạ nhiệt lên bề mặt công trình.

*Chi tiết phương án thiết kế kiến trúc sẽ được chủ đầu tư lựa chọn, quyết định trong bước dự án đầu tư và thiết kế bản vẽ thi công xây dựng công trình.*

PHẦN 5: QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

I. Cơ sở nghiên cứu

- Căn cứ phương án công nghệ và quy hoạch tổng mặt bằng phương án chọn.

- Căn cứ hiện trạng sử dụng đất, hạ tầng, giao thông,… khu vực lập quy hoạch;

- Căn cứ các tiêu chuẩn, quy phạm về hệ thống hạ tầng kỹ thuật;

- Theo Quyết định số 99/QĐ-KKT ngày 29/6/2023 của Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu cảng cạn Vsico Quảng Trị

II. Giải pháp quy hoạch hạ tầng kỹ thuật

1. San nền

**Khu vực lập quy hoạch:** Với cos quy hoạch Dự án là +220 hệ Nhà nước đảm bảo cao độ mặt bãi cụm cảng khi hoàn thiện.

Đảm bảo kết nối giao thông với mạng lưới giao thông Quốc gia (sử dụng phương án vuốt dốc đường giao thông, độ dốc thiết kế 2,5%).

Nguồn vật liệu san lấp dự kiến được lấy từ các mỏ vật liệu san lấp trong khu vực lân cận. San nền đảm bảo độ chặt K=0,9÷0,95.

Khu vực hiện trạng đang là đất trồng rừng sản xuất nên kiến nghị bóc tách lớp đất hữu cơ bề mặt có lẫn rễ cây khoảng 0,2÷0,3m trước khi đổ vật liệu san lấp. Lớp đất này sẽ được tận dụng để san lấp khu vực trồng cây xanh trong Dự án.

Tổng khối lượng đất đào khoảng: 1.083.230 m3.

2. Giao thông

*a. Các căn cứ nghiên cứu:*

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật: Công trình giao thông QCVN 07-4:2016/BXD;

- Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054–2005;

- TCXDVN 104: 2007: Đường đô thị- Yêu cầu thiết kế.

*b. Phương án quy hoạch hệ thống giao thông nội bộ trong cảng cạn:*

Số làn xe chạy yêu cầu của tuyến đường trục chính được xác định trên lưu lượng xe vận hành trong nội bộ Cảng. Theo tiêu chuẩn TCVN 4054:2005 và TCXDVN 104:2007, số làn xe được xác định theo công thức sau:

Nlx= Ncdgiờ/ ZxNlth

Trong đó:

Nlx : Số làn xe yêu cầu

Ncđ giờ : Lưu lượng xe thiết kế giờ cao điểm

Nlth : Năng lực thông hành thực tế

Z : Hệ số năng lực thông hành

Kết quả tính toán số làn xe được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 14: Bảng tính toán số lượng làn xe chạy yêu cầu trong cảng cạn

| **TT** | **Thông số** | **Ký hiệu** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Khối lượng hàng hóa cần luân chuyển |  | trT/năm | 3,0 |
| 2 | Tỷ lệ xe tải chở hàng lưu thông |  |  |  |
| - | Xe đầu kéo |  | % | 50 |
| - | Xe tải có 3 trục trở lên |  | % | 35 |
| - | Xe tải 2 trục |  | % | 15 |
| 3 | Số lượng xe tải chở hàng lưu thông |  |  |  |
| - | Xe đầu kéo |  | xe/năm | 1.000.000 |
| - | Xe tải có 3 trục trở lên |  | xe/năm | 1.050.000 |
| - | Xe tải 2 trục |  | xe/năm | 900.000 |
| 4 | CBCNV trong Cảng |  |  |  |
| - | Số lượng lao động dự kiến phục vụ trong cảng |  | người | 250 |
| - | Lao động đi lại bằng xe con (20%) |  | xe/ngđ | 100 |
| - | Lao động đi lại bằng xe máy (80%) |  | xe/ngđ | 400 |
| 5 | Quy đổi từ các xe về xe con |  |  |  |
| - | Xe kéo móc (hệ số = 4) |  | xcqđ/năm | 4.000.000 |
| - | Xe tải có 3 trục trở lên (hệ số = 3,0) |  | xcqđ/năm | 3.150.000 |
| - | Xe tải 2 trục (hệ số = 2,5) |  | xcqđ/năm | 2.250.000 |
| - | Xe con (hệ số = 1,0) |  | xcqđ | 100 |
| - | Xe máy (hệ số = 0,25) |  | xcqđ | 100 |
| 6 | Số lượt xe trung bình trong ngày | Ntbnđ | xcqđ/ngđ | 31.104 |
| 7 | Lưu lượng xe thiết kế trong giờ cao điểm | Ngcđ | xcqđ/h | 4.355 |
| 8 | Năng lực thông hành thực tế (không có dải phân cách giữa) |  |  | 1.300 |
| 9 | Hệ số sử dụng năng lực thông hành | Z |  | 0,85 |
| **10** | **Số làn xe yêu cầu** |  | **làn** | **3,9** |

Theo kết quả tính toán ở bảng trên, cần xây dựng tối thiểu 04 làn cho xe lưu thông trên đường giao thông của Cảng.

*c. Bãi đỗ xe:*

Bãi đậu xe phía trong Cảng, quy hoạch gần khu vực văn phòng, rộng 11.790m2. Bãi đậu xe này được sử dụng để tập kết các phương tiện thiết bị trong nội bộ Cảng.

Bảng 15: Bảng thống kê đường giao thông

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng thống kế đường giao thông** | | | | |
| **TT** | **Mặt cắt** | **Chiều dài (m)** | **Chiều rộng (m)** | **Chiều rộng vỉa hè mỗi bên (m)** |
| 1 | Mặt cắt 1 - 1 | 280 | 16 | 1,5 |
| 2 | Mặt cắt 2 - 2 | 445 | 10,5 | 1,5 |

3. Hệ thống thoát nước mưa

*a. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:*

- QCVN 07-2:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Các công trình hạ tầng kỹ thuật Công trình thoát nước;

- TCVN 7957:2008 Tiêu chuẩn thiết kế Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài;

- TCXDVN 51 : 2008 Tiêu chuẩn thiết kế Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài.

*b. Nguyên lý:*

- Hướng dốc thoát nước chính của Dự án từ hướng Bắc về phía Nam, để thoát ra mương thoát nước chung của đô thị.

- Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

- Nước mưa từ kho bãi, đường giao thông được thu về các mương BTCT B400 đến B600, sau đó được thu về tuyến cống thoát nước dọc tuyến đường trục chính của quy hoạch phân khu, kích thước D1000.

- Cống thoát nước được thiết kế theo kiểu tự chảy trọng lực, bố trí các cống thoát sao cho hướng thoát về các cống trục chính, các kênh thoát nước là nhanh nhất và ngắn nhất. Dọc theo tuyến cống thoát nước bố trí các giếng thăm với khoảng cách từ 30m đến 40m.

Trong quá trình nghiên cứu, tư vấn đã tính toán kiểm tra năng lực hệ thống tiêu thoát nước của khu vực để đảm bảo khi Dự án đi vào vận hành không ảnh hưởng đến việc thoát nước chung của toàn bộ khu vực dân cư và đất sản xuất nông nghiệp nằm xung quanh của dự án.

*c. Hệ thống:*

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng cho Khu cảng cạn Visco.

*d. Lưu vực thoát nước:*

Dựa vào nguồn tiếp nhận và hướng dốc địa hình, trong khu vực dự án có đường ống thoát nước mưa D800 theo QHPK Lao Bảo đã được phê duyệt. Nguồn tiếp nhận đấu nối vào đường ống D800.

*e. Kết cấu mạng lưới:*

- Mạng lưới thoát nước đi trên vỉa hè của các tuyến đường với các công trình hoàn chỉnh trên mạng lưới bao gồm cửa thu nước, giếng thăm, giếng thu, cống dẫn nước.

Cống tròn BTCT ly tâm D400-D600.

- Ga thu nước: Bố trí ga thu trực tiếp, ga thu thăm kết hợp tại mép bó vỉa và trên vỉa hè.

- Mạng lưới phân nhỏ theo từng khu vực nhỏ và tập trung thành một lưu vực. Do yếu tố thuận lợi về thoát nước, mạng lưới thoát nước mưa trong khu vực thiết kế có quy mô nhỏ;

- Độ dốc dọc cống thiết kế i cống ≥ 1/D;

- Những tuyến đường có độ dốc dọc i<0,4% thiết kế rãnh răng cưa để thuận lợi cho cho việc thoát nước mặt đường, độ dốc rãnh răng cưa irãnh=0,4%.

- Khoảng cách giữa hai giếng thu nước mưa trên các tuyến đường có độ dốc dọc idọc=0,0% được tính theo công thức sau:

**L=2(h2-h1)/irãnh**

Trong đó: L: là khoảng cách giữa hai giếng thu nước mưa;

h2: là chiều cao bó vỉa tại vị trí giếng thu (chọn h2=0,2m);

h1: là chiều cao bó vỉa tại vị trí đường phân lưu (chọn h1=0,1m).

- Khoảng cách giữa hai giếng thu nước mưa trên các tuyến đường có độ dốc dọc 0,0<i rãnh<0,4% được tính theo công thức sau:

**L=x+y**

Trong đó: x= (h2-h1)/(irãnh + idọc);

y = (h2-h1)/(irãnh - idọc).

- Khoảng cách giữa hai giếng thu tại các tuyến đường có độ dốc dọc idọc ≥ 0,4% từ 30÷45m;

- Độ sâu chôn cống: dưới lòng đường h ≥ 0,5m, trên vỉa hè h ≥ 0,3m.

*f. Tính toán mạng lưới thoát nước mưa:*

- Hệ thống thoát nước mưa được tính toán theo phương pháp “Cường độ giới hạn” như quy định trong TCVN 7957:2023 Thoát nước – mạng lưới bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Theo phương pháp này, lưu lượng nước mưa các đoạn cống được tính theo công thức:

*Q = q.C.F (l/s)*

*Trong đó: Q: lưu lượng tính toán của đoạn cống thoát nước đang xét, tính bằng (l/s)*

*C: Hệ số dòng chảy (không thứ nguyên)*

*F: Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha). q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).*

*Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:*



- Trong đó:

Chu kỳ vượt qua cường độ mưa: Chọn P = 5 năm.

t – Thời gian dòng chảy mưa (phút)

A, C, b, n – Tham số xác định tại Quảng Trị

- Với khu vực tỉnh Quảng Trị ta có các thống số sau:

+ Hằng số: A = 2230

+ Tham số hiệu chỉnh: b = 15

+ Hệ số có tính đến đặc tính riêng của từng vùng: C = 0,48

+ Chỉ số giảm dần cường độ theo thời gian: n = 0,62

- Thời gian dòng chảy nước mưa tính theo công thức: t = t0 + t1 + t2.

Trong đó:

+ t0: Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường, có thể chọn từ 5 tới 10 phút. Nếu trong đường giao thông có đặt giếng thu nước mưa thì đó là thời gian chảy đến cống của đường phố.

+ t1: Thời gian nước chảy theo rãnh đến giếng thu.



- Trong đó:

+ L1: Chiều dài rãnh đường (m)

+ V1: Tốc độ chảy trong cuối rãnh đường (m/s)

+ t2: Thời gian nước chảy trong cống.



- Trong đó:

+ L2: Chiều dài cống tính toán (m)

+ V2: Tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tính toán (m/s)

- Hệ số dòng chảy xác định theo công thức:

Ψ = (a x Ψ1 + b x Ψ2 + c x Ψ3 + d x Ψ4)/(a + b + c + d)

Trong đó:

+ a, b, c, d là tỉ lệ diện tích mặt phủ thành phần.

+ Ψ1, Ψ2, Ψ3, Ψ4 là hệ số dòng chảy thành phần.

+ Diện tích các loại mặt phủ: Mái nhà 30%; Mặt phủ atphan 38%; Mặt đá dăm 12%; Mặt lát cỏ 20%.

Bảng 16: Bảng thống kê khối lượng thoát nước mưa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA** | | | |
| **STT** | **TÊN-LOẠI-QUY CÁCH VẬT LIỆU** | **ĐƠN VỊ** | **KHỐI LƯỢNG** |
| 1 | Ống thoát nước mưa BTLT D400 | M | 146 |
| 2 | Ống thoát nước mưa BTLT D600 | M | 1254 |
| 3 | Ống thoát nước mưa BTLT D800 | M | 285 |
| 4 | Ống thoát nước mưa BTLT D1000 | M | 97 |
| 5 | Hố ga thu nước | Cái | 56 |

4. Hệ thống cấp điện và điện chiếu sáng

*a. Cơ sở thiết kế:*

Thiết kế quy hoạch chi tiết khu cảng cạn VSICO dựa trên cơ sở sau:

* Mặt bằng bản đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan.
* Quy chuẩn xây dựng việt nam quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD.
* Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị, QCVN: 07/2016/BXD.
* Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo, đường phố, quảng trường đô thị TCXDVN 259/2001.

*b. Nguồn điện:*

Nguồn cấp điện cho cảng được lấy từ lưới điện trung thế 35KV trên không hiện trạng đi qua khu đất của dự án.

*c. Phương án cấp điện:*

Trên cơ sở Quy chuẩn kỹ thuật quy hoạch xây dựng Việt Nam và các Tiêu chuẩn xây dựng hiện hành. Các chỉ tiêu kỹ thuật cấp điện cân đối theo chỉ tiêu quy hoạch tổng thể và quy chuẩn hiện hành và tham khảo các dự án thực tế... Dự kiến các chỉ tiêu cấp điện của khu vực cảng như sau:

* Cây xanh: 5(kw/ha).
* Đất khu hạ tầng kỹ thuật: 10(kw/ha).
* Đường giao thông nội bộ: 10(kw/ha).
* Đất khu bãi xe: 10(kw/ha).
* Đất khu dịch vụ: 0,03(kw/m2 sàn).
* Đất khu điều hành: 0,03(kw/m2 sàn).
* Đất khu kho hàng: 10(kw/ha).

Điện năng tiêu thụ ứng với các chỉ tiêu tính toán theo quy mô của khu quy hoạch cảng cạn được tính và thống kê trong bảng sau:

Bảng 17: Bảng thống kê công suất, phụ tải

Từ bảng tính toán công suất trên ta tính công suất biểu kiến cần cấp cho cảng như sau.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Ký hiệu lô đất** | **Diện tích** | **Suất phụ tải P0** | **Công suất tính toán Ptt (KW)** |
| 1 | Đất khu điều hành | 2213,2m2 | 0,03(kw/m2 sàn) | 26,56 |
| 2 | Đất khu dịch vụ | 5548,3m2 | 0,03(kw/m2 sàn) | 66,58 |
| 3 | Đất khu bãi Container | 2,71986ha | 10(kw/ha) | 27,20 |
| 4 | Đất khu kho hàng | 1,59249ha | 10(kw/ha) | 15,92 |
| 5 | Đất giao thông nội bộ | 0,984615ha | 10(kw/ha) | 9,85 |
| 6 | Đất khu hạ tầng kỹ thuật | 0,088025ha | 10(kw/ha) | 0,88 |
| 7 | Đất cây xanh | 1,07994ha | 5(kw/ha) | 5,40 |
| 8 | Đất nhà xe trong cảng | 1,1790ha | 5(kw/ha) | 5,90 |
| 9 | Đất bãi đỗ xe | 0,15812ha | 10(kw/ha) | 1,58 |
| Tổng công suất điện cần cấp cho các khu cảng | |  |  | **159,87** |

Công suất biểu kiến:

Trong đó:

+ Hệ số dự phòng Kdp= 1,1.

+ Hệ số cos ϕ = 0,9

+ Hệ số sử dụng đồng thời Kđt = 0,85

Từ bảng tính toán công suất trên cần xây dựng 01 trạm biến áp để cấp điện cho toàn bộ khu vực cảng cạn Vsico như sau:

+ Xây dựng mới Trạm biến áp VSICO công suất 250KVA-35/0,4KV cấp điện cho toàn bộ khu cảng cạn Vsico, vị trí đặt tại khu đất Hạ tầng kỹ thuật của dự án.

+ Xây dựng mới tuyến đường dây trung áp 35KV đi nổi, chiều dài 106m, đấu nối tại cột đường dây 35KV đã có tại khu vực quy hoạch.

+ Xây dựng mới tuyến cáp ngầm hạ áp đi dọc theo vỉa hè các tuyến đường cấp đến các tủ điện phân phối của các khu trong quy hoạch. Tổng chiều dài đường dây hạ áp là 1156m.

Bảng 18: Bảng thống kê khối lượng hệ thống cấp điện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN-LOẠI-QUY CÁCH VẬT LIỆU** | **ĐƠN VỊ** | **KHỐI LƯỢNG** |
| 1 | Đường dây 35KV đi nổi xây dựng mới | M | 106 |
| 2 | Đường dây 0,4KV đi ngầm xây dựng mới | M | 1156 |
| 3 | Trạm biến áp 250KVA-35/0,4KV xây dựng mới | trạm | 1 |
| 4 | Tủ cấp điện xây dựng mới | cái | 6 |

*d. Phương án chiếu sáng:*

Chiếu sáng là 1 công trình hạ tầng kỹ thuật quan trọng, ngoài việc đảm bảo an toàn giao thông về đêm, an ninh trật tự trong các khu cảng, tăng hiệu quả sử dụng các công trình khác,... hệ thống chiếu sáng còn có ảnh hưởng rất lớn đến mỹ quan và không gian kiến trúc chung của toàn khu. Vì vậy thiết kế cần nghiên cứu kỹ lưỡng đặc điểm nhu cầu sử dụng, không gian kiến trúc, điều kiện tự nhiên,... và xác định được các yêu cầu một cách rõ ràng. Cụ thể hệ thống chiếu sáng ở đây cần đảm bảo các yêu cầu chung như sau:

- Hệ thống chiếu sáng phải đảm bảo nhu cầu sử dụng của khu vực theo tiêu chuẩn.

- Chất lượng chiếu sáng cao: khả năng hạn chế chói lóa tốt, màu sắc ánh sáng thích hợp.

- Có tính thẩm mỹ, hài hòa với cảnh quan, môi trường cây xanh sân vườn và kiên trúc công trình.

- Các thiết bị phải đảm bảo có khả năng làm việc được trong các điều kiện về môi trường như nhiệt độ cao, độ ẩm cao, nắng mặt trời, mưa to, gió bão,... của khu vực

- Đảm bảo hiện đại và không bị lạc hậu trong khoảng thời gian dài.

- Hiệu quả kinh tế cao: Mức tiêu thụ điện năng thấp, nguồn sáng có hiệu suất phát quang cao, tuổi thọ của thiết bị và toàn hệ thống cao, giảm chi phí cho vận hành và bảo dưỡng.

- Đảm bảo an toàn, vận hành tiện lợi và tiết kiệm.

- Sử dụng đèn LED để chiếu sáng đường giao thông nội bộ trong cảng sử dụng cột cao 8m, công suất bóng đèn 100W.

- Nguồn điện cấp cho hệ thống chiếu sáng cho các tuyến đường được lấy từ trạm biến áp của khu vực.

- Lưới điện chiếu sáng là mạng 3 pha 4 dây trung tính treo dọc cột đèn với điện áp 380/220V.

- Toàn bộ cáp điện chiếu sáng được đi trong rãnh rải cáp luồn trong ống nhựa chịu lực HPDE và chôn ngầm dưới đất.

|  |  |
| --- | --- |
| f2c2c4fdf5c1119f48d0  Đèn chiếu sáng nâng hạ cao 30m | Đèn chiếu sáng gắn với kho hàng |
| C:\Users\Admin\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\nhung-thong-tin-can-biet-ve-den-duong-chieu-sang-9.jpg  Đèn chiếu sáng đường 10÷15m | C:\Users\Admin\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\thiet-ke-chieu-sang-san-vuon-17-c.jpg  Đèn chiếu sáng sân vườn |

Bảng 19: Bảng thống kê khối lượng hệ thống điện chiếu sáng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN-LOẠI-QUY CÁCH VẬT LIỆU** | **ĐƠN VỊ** | **KHỐI LƯỢNG** |
| 1 | Đường dây điện chiếu sáng đi ngầm | M | 753 |
| 2 | Cột CT8M + cần đơn + 01 đèn LED 107W | bộ | 24 |
| 3 | Tủ điện chiếu sáng | cái | 1 |

5. Hệ thống hệ thống cấp nước

*a. Chỉ tiêu cấp nước:*

Theo Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD; QCXDVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “Các công trình hạ tầng kỹ thuật”; TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế

Bảng 20: Tiêu chuẩn cấp nước

|  |  |
| --- | --- |
| **Đối tượng dùng nước** | **Tiêu chuẩn cấp nước tính theo đầu người (ngày trung bình trong năm) l/người.ngày** |
| **Thành phố lớn, thành phố du lịch, nghỉ mát, khu công nghiệp lớn.** | 300 - 400 |
| **Thành phố, thị xã vừa và nhỏ, khu công nghiệp nhỏ** | 200 - 270 |
| **Thị trấn, trung tâm công - nông nghiệp, công - ngư nghiệp, điểm dân cư nông thôn** | 80 - 150 |
| **Nông thôn** | 40 - 60 |

*b. Quy mô cấp nước:*

- Lưu lượng nước sinh hoạt:

QSH = (q x N x K)/1.000;

Trong đó:

+ q = 120l/người ngày đêm.Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt cho đô thị loại V.

+ N = dân số dự kiến theo quy mô của khu vực quy hoạch, N=250 người (dự kiến).

+ K: là hệ số dùng nước không điều hoà ngày: 1,2-1,4, chọn K=1,2(TCVN 33:2006)

*Lưu lượng nước sinh hoạt*

QSH=(250x120x1,2)/1000=36m3/ngày đêm.

- Lưu lượng nước công trình công cộng, dịch vụ:

QCCDV 10%xQSH=10%x36=3,6m3/ngàyđêm.

- Lưu lượng tưới cây, tưới đường:

QTC=10%xQSH10% x36=3,6m3/ngày đêm.

- Lưu lượng nước dự phòng và rò rỉ:

QRR=15x(QSH+QCCD+QTC)=15%(36+3,6+3,6)=6,48m3/ngày đêm.

- Lưu lượng nước chữa cháy: Giả định một đám cháy xảy ra tại một khu vực trong quy hoạch. Theo tiêu chuẩn, cần tính 1 đám cháy xảy ra đồng thời với lưu lượng chữa cháy bằng 15 (l/s) trong 3 giờ.

Lưu lượng chữa cháy: Qcc=(15x3600x3)/1000=162(m3)

- Tổng lưu lượng cấp nước: Q=QRR+QSH+QCCDV+QTC+QCC=212m3/ngày đêm.

*c. Giải pháp xây dựng:*

*- Nguồn cấp nước*

+ Sử dụng nước từ NMN Rào Quán với công suất 10.000 m3/ngày. Đấu nối nguồn cấp nước với đường ống HDPE D110 hiện hữu tại khu vực lập quy hoạch, sau đó xây dựng mới hệ thống mạng lưới đường ống cấp nước cho khu cảng cạn Visco.

*- Mạng lưới đường ống*

+ Mạng lưới đường ống thiết kế theo kiểu hỗn hợp.

+ Việc tính toán mạng lưới cấp nước nhằm xác định đường kính ống thích hợp, trên cơ sở xác định lưu lượng tính toán và vận tốc nước kinh tế, đảm bảo áp lực tại điểm bất lợi nhất trên mạng lưới.

+ Xác định đường kính mỗi đoạn ống dựa vào lưu lượng lớn nhất mà mỗi đoạn ống phải truyền tải. Các lưu lượng này cần được tính toán căn cứ vào diện tích quy đổi cho các đoạn ống và tính chất, mục đích phục vụ của các lô đất.

Trong đó:

D - Đường kính (m)

Q - Lưu lượng (m3/h), Q=212m3/ngày đêm=8,83m3/h

V - Vận tốc (m/s), từ 1,5 đến 2m/s, chọn V=2m/s.

+ Các tuyến ống chính: chọn ống nhựa dẻo HDPE có đường kính từ D110/100 để đảm bảo cung cấp nước cho hệ thống PCCC đến các trụ cứu hoả đặt trên vỉa hè các tuyến đường. Các phụ tùng gồm van khoá, mối nối mềm, tê, côn, cút...

+ Các ống cấp nước được chôn sâu dưới đất ở độ sâu h > 0,5 m; ở vị trí qua đường chôn sâu h > 0,7 m và có lồng ống thép đen.

*- Cấp nước chữa cháy*

+ Lưu lượng và số lượng các đám cháy đồng thời cần được tính toán phù hợp với quy mô đô thị theo quy định tại QCVN 06:2019/BXD;

+ Tận dụng các sông hồ, ao để cấp nước chữa cháy; Có đường cho xe chữa cháy tới lấy nước; Chiều sâu mặt nước so với mặt đất tại vị trí bố trí lấy nước chữa cháy không lớn quá 4 m và chiều dày lớp nước ≥ 0,5 m;

+ Trên mạng ống cấp nước đô thị, dọc theo các đường phố bố trí các họng lấy nước chữa cháy đảm bảo các quy định về khoảng cách tối đa giữa các họng là 150 m. Khoảng cách tối thiểu giữa họng và tường các ngôi nhà là 5m. Họng cứu hỏa bố trí trên vỉa hè đảm bảo khoảng cách tối đa giữa họng và mép đường là 2,5 m;

+ Đường kính ống dẫn nước chữa cháy ngoài nhà phải ≥ 100 mm.

Bảng 21: Bảng thống kê khối lượng cấp nước

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN-LOẠI-QUY CÁCH VẬT LIỆU** | **ĐƠN VỊ** | **KHỐI LƯỢNG** |
| 1 | Ống thép đen luồn Ống qua đường D141, dày 4,78 ly | M | 65 |
| 2 | Ống nhựa HDPE-PN10 D110 dày 8,1 ly | M | 1076 |
| 3 | Tê nhựa HDPE 110x110 | Cái | 3 |
| 4 | Cút nhựa HDPE 90 độ D110 | Cái | 4 |
| 5 | Cút nhựa HDPE 135 độ D110 | Cái | 3 |
| 6 | Khớp nối nhanh EE (Gioăng đồng) D110 | Cái | 4 |
| 7 | Van bích gang BB, PN16bar D110 | Cái | 2 |
| 8 | Trụ cứu hoả D100 | Cái | 7 |
| 9 | Hố van KT:1440x1440x1300 | Cái | 2 |

6. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, quản lý CTR và vệ sinh môi trường

*a. Cơ sở và nguyên tắc thiết kế:*

*Cơ sở thiết kế*

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCXDVN 01:2019/BXD về Quy hoạch xây dựng;

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 07:2016/BXD về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế: TCXDVN 7957-2008;

- Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – tiêu chuẩn thiết kế: TCXDVN 33-2006;

- Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam – tập IV;

- Các nguồn tài liệu, số liệu hiện trạng khu vực lập quy hoạch do các cơ quan quản lý cung cấp;

- Các số liệu điều tra, khảo sát thực tế của đơn vị tư vấn thiết kế lập quy hoạch;

- Các số liệu, tài liệu có liên quan đến việc lập quy hoạch chi tiết.

*Nguyên tắc thiết kế*

- Hệ thống thoát nước thải trong khu xây dịch vụ du lịch được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước mưa;

- Hệ thống thoát nước thải thiết kế đến từng công trình, đảm bảo thu gom hết các loại nước thải của khu dự án (nước thải sinh hoạt, kinh doanh, dịch vụ...);

- Tận dụng tối đa điều kiện địa hình để xây dựng hệ thống mạng lưới thoát nước thải tự chảy;

- Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh trong các công trình thương mại dịch vụ, các khu biệt thự nghĩ dưỡng được xử lý qua bể tự hoại xây dựng đúng quy cách trước khi xả vào cống thoát nước thải chung;

- Toàn bộ nước thải sau thu gom được xử lý đạt tiêu chuẩn về môi trường và được cơ quan chức năng về môi trường cho phép trước khi thoát ra hệ thống nước mặt.

*Chỉ tiêu tính toán*

- Tiêu chuẩn thoát nước: Tiêu chuẩn thoát nước lấy theo tiêu chuẩn cấp nước, tính bằng 80% của tiêu chuẩn cấp nước.

- Tiêu chuẩn chất thải rắn(CTR): Chỉ tiêu tính toán: 1,0kg/người/ngày.

*Tính toán nhu cầu thoát nước thải*

- Tính toán lưu lượng công suất thoát nước thải

Lưu lượng thoát nước thải: Qt = 80% Qcấp sinh hoạt

Vậy Qt= 80%x212= 170(m3/ngày.đêm)

Tổng lượng nước thải của khu vực nghiên cứu quy hoạch làm tròn là: **170 m3/ngày đêm.**

- Khối lượng chất thải rắn: Khối lượng chất thải rắn ước tính trong Khu vực nghiên cứu quy hoạch: 250kg/ngày

*Giải pháp thiết kế*

- Giải pháp thoát nước thải:

* Giải pháp xử lý nước thải

Theo định hướng chung, toàn bộ hệ thống nước thải được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn về môi trường sau đó mới thoát ra hệ thống thoát nước khu vực. Theo tính chất nước thải, đối tượng quản lý và sử dụng, định hướng giải pháp xử lý nước thải cho khu quy hoạch.

* Giải pháp thiết kế mạng lưới

- Hệ thống thoát nước thải sử dụng đường cống D200 đảm bảo vệ sinh môi trường;

- Các loại nước thải từ các khu vực trong quy hoạch được thu gom bởi hệ thống đường ống và hố ga, sau đó nước thải được dẫn về đấu nối nguồn tiếp nhận với đường ống thoát thải D300 theo QHPK Lao Bảo đã được phê duyệt

- Độ sâu đặt cống (điểm đầu nhỏ nhất): 0,3m đối với đường cống chạy trên hè;

- Độ dốc cống: Đối với khu vực dự án có tương đối bằng phẳng, độ dốc dọc cống tính theo độ dốc tối thiểu i=1/D (D tính bằng mm). Đối với khu vực có độ dốc đường lớn, thì độ dốc cống tính theo độ dốc đường;

- Trên các đoạn cống đường kính D200 bố trí các giếng thăm cấu tạo, khoảng cách giữa các giếng thăm được thiết kế từ 25-30m/giếng, các hố ga bố trí thu nước thải cho các khu nhà.

Bảng 22: Bảng thống kê khối lượng thoát nước thải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN-LOẠI-QUY CÁCH VẬT LIỆU** | **ĐƠN VỊ** | **KHỐI LƯỢNG** |
| 1 | Cống thoát nước thải D200 | M | 1405 |
| 2 | Hố ga KT:1200x1200 | Cái | 30 |

*Quản lý chất thải rắn và vệ sinh môi trường*

* Thành phần chất thải rắn: Chất thải rắn được phân loại tại nguồn. Trong khu vực thiết kế, CTR thải ra chủ yếu là CTR sinh hoạt, gồm có 2 loại: CTR vô cơ và CTR hữu cơ.
* CTR vô cơ (như vỏ chai, thuỷ tinh, kim loại, ni nông, giấy...) sẽ tận thu để sử dụng lại hoặc tái chế. CTR vô cơ không sử dụng được vào các mục địch trên sẽ thu gom để chôn lấp hợp vệ sinh;
* CTR hữu cơ (như rau, vỏ hoa quả và các thức ăn thừa thải ra từ các dịch vụ, nhà hàng, khu dân cư) sẽ được thu gom riêng để sản xuất phân vi sinh.
* Tổ chức thu gom CTR:
* CTR từ khu cảng cạn hàng ngày được thu gom về xử lý chung với CTR của khu dân cư và tập trung vào nơi quy định;
* Trong khu vực quy hoạch thiết kế đặt các thùng rác công cộng có dung tích từ 150-300l với khoảng cách của các thùng rác từ 50m - 100m/1thùng để thuận tiện bỏ rác;

7. Quy hoạch hệ thống thôn tin liên lạc

*a. Cơ sở thiết kế:*

* QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn xây dựng việt nam quy hoạch xây dựng;
* QCVN: 07-8:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình viễn thông;
* QCVN 09:2016/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếp đất cho các trạm viễn thông;
* QCVN 33:2019/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông;
* QCVN 07-3:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật - Hào và tuy nen kỹ thuật.

*b. Nguồn cung cấp:*

- Nguồn thông tin liên lạc. Dự án kết nối với tuyến cáp thông tin hiện hữu từ tổng đài bưu điện Lao Bảo kéo đến cấp cho khu vực gần dự án.

*c. Chỉ tiêu tính toán:*

Bảng 23: Bảng chỉ tiêu sử dụng thông tin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nhu cầu sử dụng thông tin** | **Đơn vị** |
| 1 | Công trình dịch vụ | 100m2 sàn/line |
| 2 | Nhà điều hành | lines/căn |

*d. Giải pháp thiết kế:*

Mục tiêu

- Thực hiện theo Quyết định số 2902/QĐ-UBND ngày 29/12/2014 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt hạ tầng kỹ thuật viễn thông tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Cung cấp hệ thống thông tin liên lạc, internet... để phục vụ hoạt động của Dự án. Tạo tiền đề cho việc ứng dụng hệ thống quản lý, liên lạc hiện đại cho Dự án.

- Đáp ứng nhu cầu sử dụng và mở rộng, phát triển các dịch vụ viễn thông trong tương lai.

- Xây dựng đồng bộ với các hệ thống hạ tầng khác.

Giải pháp

* Cáp thông tin từ điểm đấu nối được kéo đến tủ cáp của dự án.
* Từ các tủ cáp, cáp thông tin phân phối đến các hộp cáp 30 số. Từ hộp cáp sẽ đấu nối với các thuê bao có nhu cầu.

Mạng lưới thông tin

* Mạng lưới đường ống luồn cáp: Xây dựng tuyến đường ống ngầm.
* Các đường cáp được luồn trong các ống HDPE D110 chôn ngầm dưới vỉa hè hoặc dưới lòng đường dọc trục đường trong khu vực dự án, chôn sâu 0,7 – 1,0m;
* Cáp dùng cho dự án nhà cung cấp có thể đưa tới các đường truyền dữ liệu bằng cáp quang.
* Bể cáp: Đầu tư xây dựng mới bể cáp nắp gang và bể ganivo composit, mỗi bể ganivo cấp cho từ 4 – 6 căn hộ.

Bảng 24: Bảng thống kê khối lượng hệ thống TTLL

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN-LOẠI-QUY CÁCH VẬT LIỆU** | **ĐƠN VỊ** | **KHỐI LƯỢNG** |
| 1 | Tủ điện phân phối | Cái | 6 |
| 2 | Loại cáp 30(2x0,5mm) | m | 734 |
| 3 | Loại cáp 100(2x0,5mm) | m | 454 |

PHẦN 6: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Việc đánh giá tác động của dự án đối với môi trường tự nhiên và xã hội trong khuôn khổ lập dự án đầu tư xây dựng được thực hiện với nội dung tuân thủ đúng theo Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014; Nghị định 19/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 về việc quy định chi tiết hướng dẫn thi hành một số điều về Luật bảo vệ môi trường; Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 về việc quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá tác động môi trường chiến lượt, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường; Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Việc đánh giá tác động môi trường theo các quy định trên được thực hiện trong bước lập Dự án đầu tư, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định, trong nội dung của báo cáo này chỉ khái quát một số tác động của dự án đối với môi trường và các biện pháp giảm thiểu như sau:

I. Đánh giá tác động môi trường

1.Tác động của dự án đối với môi trường trong quá trình xây dựng

a. Tác động đến không khí

Các hoạt động kỹ thuật trong giai đoạn này là: Thi công đóng cọc tại bến, các công trình tải trọng lớn; thi công kết cấu mặt đường bãi,... Một số tác động đến môi trường khu vực trong giai đoạn này là:

- Bụi sinh ra do các hoạt động san lấp mặt bằng, vận chuyển vật liệu và thiết bị, xây dựng bến bãi và lắp đặt thiết bị.

- Khí thải, khói hàn của các phương tiện vận tải và thi công có chứa nhiều bụi, SO2, CO, hydrocacbon và chì.

- Tăng tiếng ồn rung do các phương tiện vận tải và thi công. Ngoài ra còn phải lưu ý đến những chấn động trong quá trình thi công các móng cọc.

- Phần nào tăng ô nhiễm vùng đất bởi các rác thải và nước sinh hoạt, nước lẫn dầu của máy thi công và công nhân hoạt động tại khu vực xây dựng.

- Một số tai nạn cần được phòng tránh như: hoả hoạn, sự cố các công trình tạm và các rủi ro khác trong thi công.

Những tác động này được xem là ngắn hạn trong quá trình xây dựng công trình.

b. Tác động đến chất lượng nước

Làm tăng độ đục do công tác thi công đóng cọc. Ngoài ra còn có sự rơi vãi nhiên liệu, nguyên liệu của quá trình san lấp, thi công.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất cát, vật liệu rơi vãi trên mặt bằng thi công xuống sông.

- Nước thải từ tàu thuyền và sà lan chuyên chở vật liệu, nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình quá trình xây dựng.

Những tác động này được xem là ngắn hạn trong quá trình xây dựng công trình.

c. Tác động đến môi trường tự nhiên sinh học

Các hoạt động trong quá trình xây dựng sẽ tác động đến sinh thái khu vực làm xáo trộn môi trường nước, ảnh hưởng đến sinh vật dưới sông. Hàm lượng chất rắn lơ lửng cũng như các chất bẩn làm giảm khả năng quang hợp của các loài thực vật dưới nước. Các tác động này chỉ ở mức trung bình nhưng sẽ là quá trình tác động lâu dài tại khu vực.

2.Tác động của dự án đối với môi trường trong giai đoạn khai thác

Các hoạt động kỹ thuật chủ yếu giai đoạn này:

- Hoạt động của các thiết bị nâng chuyển và vận tải hàng hóa.

- Hoạt động bốc xếp hàng hóa của kho bãi chứa hàng với lưu lượng xe ra vào.

Tương tự như trong giai đoạn thi công, một số tác động đến môi trường khu vực cần được quan tâm là:

*\* Tác động đến chất lượng không khí:*

- Ô nhiễm không khí ở đây chủ yếu là khí độc giàu CO2, NO2, SO3 thải ra từ các động cơ diezel của các cần trục, ô tô vận tải.

- Ô nhiễm tiếng ồn cũng được quan tâm do hoạt động các phương tiện thiết bị nêu trên.

Các tác động này chỉ ở mức trung bình nhưng sẽ là quá trình tác động lâu dài tại khu vực.

*\*Tác động đến môi trường nước:*

- Ô nhiễm do nước thải có lẫn dầu từ xưởng sửa chữa

- Nước thải sinh hoạt.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất gây ô nhiễm.

Các tác động này là tất yếu nhưng theo các chuyên gia chỉ là mức độ trung bình.

3.Tác động đến kinh tế xã hội

Việc đầu tư xây dựng và vận hành khai thác cảng tạo thêm công ăn việc làm cho lực lượng lao động địa phương. Mức sống của người dân khu vực sẽ được tăng lên do có cơ hội được đào tạo và tuyển dụng. Một lực lượng lao động cũng sẽ nhập cư đến để thực hiện dự án sẽ làm tăng sự giao lưu văn hóa và kiến thức trong khu vực song cũng gây một sự xáo trộn bởi sự khác biệt nhau về lối sống, tập quán, ngôn ngữ. Tuy nhiên những ảnh hưởng này là nhỏ và có thể khắc phục bằng những biện pháp hành chính và kinh tế thích hợp.

II. Các biện pháp giảm thiểu

1. Giai đoạn xây dựng cảng cạn

- Phun nước trong những ngày khô nắng, các phương tiện vận chuyển vật liệu cần có phủ che.

- Yêu cầu bên thi công không được đưa ra các phương tiện thiết bị không đảm bảo về qui định gây ô nhiễm môi trường.

- Xử lý nước mưa cuốn theo các chất gây ô nhiễm.

- Chôn các phế liệu xây dựng vào các chỗ trũng để tôn tạo mặt bằng.

- Thu gom các chất thải sinh hoạt để có biện pháp xử lý.

- Bố trí hợp lý các công trình thi công xây dựng phù hợp với điều kiện khí hậu tự nhiên khu vực, tránh thi công ồ ạt, tập trung cùng một lúc hoặc kéo dài gây ảnh hưởng đến tiến độ và môi trường khu vực.

- Quá trình thi công xây dựng các công trình phải tuân thủ theo qui trình thiết kế, thi công dần từng hạng mục, từng phần một.

- Các phương tiện thi công phải có các tín hiệu cảnh báo tránh tai nạn và phải tuân thủ các nội qui qui định an toàn trong thi công.

- Điều khiển giao thông trên luồng: Cảng vụ phải thiết lập một hệ thống quản lý giao thông để xử lý các tai nạn.

2. Giai đoạn khai thác

- Đối với các phương tiện thiết bị cần trục, xe tải, xe vận chuyển chạy bằng động cơ đốt trong thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, luôn đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn, tiêu chuẩn khí thải và tiếng ồn.

- Đối với khu vực đường bãi, phải thường xuyên phun nước, tạo sương và tưới rửa nhằm khống chế bụi bẩn .

- Xử lý nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hoạt qua các bể tự hoại và nước nhiễm dầu của xưởng được tách dầu cục bộ sau đó thải qua trạm xử lý tập trung trước lúc thải ra hệ thống thoát của đô thị. Nước mưa chảy tràn theo các rãnh, hố ga về cống thoát ra sông, cuối mỗi cống thoát bố trí một bể lắng cặn.

- Xử lý rác thải sinh hoạt và rác từ tàu: thu gom gọn gàng hàng ngày qua thùng chứa rác tiêu chuẩn đưa về tập kết tại bãi rác có mái che và vận chuyển đến khu vực đổ rác qui định của thành phố để giảm diện tích bãi chứa và chống khuyếch tán rác trong môi trường.

- Các yêu cầu bảo vệ môi trường của cảng phải được thiết lập và thực hiện nghiêm túc các ống nối phải được lắp khít bằng các vòng đệm và mặt bích, nghiêm cấm thải dầu và rác xuống rãnh thoát nước.

- Tất cả các bến bãi, kho tàng đều phải có hệ thống báo cháy và các họng cấp nước cứu hỏa.

3. Chương trình quản lý môi trường

Giám đốc cảng, phòng chức năng về môi trường sẽ kết hợp với các cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường trong việc kiểm soát và giám sát môi trường nước, không khí và đất xung quanh khu vực cảng. Tình trạng môi trường sẽ được thường xuyên theo dõi theo chỉ dẫn, số liệu sẽ được lưu trữ để đảm bảo dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh và đánh giá hiệu quả của biện pháp xử lý ô nhiễm.

- Xây dựng trạm xử lý dầu thải tại khu vực xưởng sửa chữa, bảo trì máy móc. Xây dựng trạm xử lý nước thải sinh hoạt. Tập kết rác trong khu vực bãi chứa quy định có mái che.

- Nghiên cứu hệ thống môi trường cho toàn khu vực và khu lân cận có khả năng ảnh hưởng trong quá trình khai thác.

- Lập báo cáo đánh giá tổng thể các tác động môi trường có thể xảy ra và đề ra các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tối đa các ảnh hưởng tiêu cực do dự án gây ra.

- Lập báo cáo phân tích rủi ro.

- Lập kế hoạch quản lý môi trường cho khu vực.

- Khi dự án bắt đầu xây dựng và trong suốt quá trình hoạt động cần phải thực hiện nghiêm chỉnh các giải pháp khống chế giảm thiểu ô nhiễm môi trường nhằm đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam gồm:

+ Phương án hạn chế ô nhiễm môi trường khí thải, hơi xăng dầu.

+ Phương pháp xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải vệ sinh cảng và xe tải, nước mưa chảy tràn.

+ Các biện pháp xử lý vệ sinh, an toàn lao động và phòng chống sự cố ô nhiễm.

+ Thực hiện công tác kiểm soát ô nhiễm môi trường tại khu vực xây dựng cảng theo đúng qui định của Nhà nước.

PHẦN 7: TỔ CHỨC THỰC HIỆN QUY HOẠCH

I. Tổ chức nghiên cứu lập quy hoạch

- Đơn vị tổ chức nghiên cứu lập quy hoạch: Công ty cổ phần hàng hải Vsico;

- Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần tư vấn đầu tư và thương mại VIPO và Công ty cổ phần kiến trúc T’Home;

- Cơ quan thẩm định: Phòng quy hoạch xây dựng thuộc Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh;

- Cơ quan phê duyệt: Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh.

II. Tổ chức thực hiện quy hoạch

Dự kiến tiến độ tổng thể thực hiện dự án với các mốc thời gian chính như sau:

| **TT** | **Nội dung công việc** | **Dự kiến tiến độ** |
| --- | --- | --- |
| 1  -  - | Công tác chuẩn bị đầu tư  Phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500  Lập và phê duyệt dự án đầu tư | Quý I/2024  Quý I/2024 |
| 2 | Đền bù, GPMB mặt bằng dự án | Quý I/2024 |
| 3 | Thiết kế, xin cấp giấy phép xây dựng | Quý II/2024 |
| 4  -  - | Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị:  Khởi công xây dựng  Thực hiện thi công, lắp đặt thiết bị, máy móc | Quý III/2024 |
| 5 | Chính thức đưa dự án vào hoạt động Giai đoạn 1 | Quý IV/2025 |

PHẦN 8: DỰ TOÁN VÀ KINH PHÍ ĐẦU TƯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KHÁI TOÁN KINH PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU CẢNG CẠN VSICO QUẢNG TRỊ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Đơn vị tính: Đồng* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TT** | **Hạng mục chi phí** | | **Ký hiệu** | | **Cách tính** | | | | | | | **Giá trị trước thuế** | | | **Thuế VAT (10%)** | | **Giá trị sau thuế** | | | | |
| **I** | **Chi phí xây dựng** | | **Gxd** | | **Gxd1+...+Gxd5** | | | | | | | **113.636.363.000** | | | **11.363.637.000** | | **125.000.000.000** | | | | |
| 1 | Các hạng mục công trình giao thông | | Gxd1 | | Bảng tính | | | | | | | 8.368.807.000 | | | 836.881.000 | | 9.205.688.000 | | | | |
| 2 | Các hạng mục công trình san nền | | Gxd2 | | Bảng tính | | | | | | | 34.466.409.000 | | | 3.446.641.000 | | 37.913.050.000 | | | | |
| 3 | Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc) | | Gxd3 | | Bảng tính | | | | | | | 5.274.748.000 | | | 527.475.000 | | 5.802.223.000 | | | | |
| 4 | Các hạng mục công trình dân dụng | | Gxd4 | | Bảng tính | | | | | | | 62.761.375.000 | | | 6.276.138.000 | | 69.037.513.000 | | | | |
| 5 | Các hạng mục công trình công nghiệp | | Gxd5 | | Bảng tính | | | | | | | 2.765.024.000 | | | 276.502.000 | | 3.041.526.000 | | | | |
| **II** | **Chi phí thiết bị** | | **Gtb** | | **Gtb1+...+Gtb2** | | | | | | | **1.670.909.000** | | | **167.091.000** | | **1.838.000.000** | | | | |
| 1 | Các hạng mục công trình dân dụng | | Gtb1 | | Tạm tính | | | | | | | 909.091.000 | | | 90.909.000 | | 1.000.000.000 | | | | |
| 2 | Các hạng mục công trình công nghiệp | | Gtb2 | |  | | | | | | | 761.818.000 | | | 76.182.000 | | 838.000.000 | | | | |
| *2.1* | *Trạm biến áp 250KVA-22/0.4KV xây dựng mới* | | *trạm* | | *1 cái x838.000.000đ* | | | | | | | *761.818.182* | | | *76.182.000* | | *838.000.000* | | | | |
| **III** | **Chi phí quản lý dự án  (TT16/2019/TT-BXD)** | | **Gqlda** | | **Gqlda3.1+...+Gqlda3.5** | | | | | | | **3.070.376.000** | | | **0** | | **3.070.376.000** | | | | |
| 1 | Chi phí quản lý nghiệp vụ qui hoạch | |  | | Đã duyệt | | | | | | | 46.793.000 | | |  | | 46.793.000 | | | | |
| 2 | Chi phí công bố qui hoạch | |  | | Đã duyệt | | | | | | | 16.323.000 | | |  | | 16.323.000 | | | | |
| 3 | Chi phí QLDA ĐTXD | |  | | (Gqlda3.1+Gqlda3.5) | | | | | | | 3.007.260.000 | | |  | | 3.007.260.000 | | | | |
| *3.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gqlda3.1* | | *(Gxd1+Gtb1)* | | | | | | | *204.450.000* | | |  | | *204.450.000* | | | | |
| *3.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gqlda3.2* | | *(Gxd2+Gtb2)* | | | | | | | *842.014.000* | | |  | | *842.014.000* | | | | |
| *3.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gqlda3.3* | | *(Gxd3+Gtb3)* | | | | | | | *121.266.000* | | |  | | *121.266.000* | | | | |
| *3.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gqlda3.4* | | *(Gxd4+Gtb1)* | | | | | | | *1.738.204.000* | | |  | | *1.738.204.000* | | | | |
| *3.5* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gqlda3.5* | | *(Gxd5+Gtb2)* | | | | | | | *101.326.000* | | |  | | *101.326.000* | | | | |
| **IV** | **Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng** | | **Gtv** | | **Gtv1+...+Gtv18** | | | | | | |  | | |  | | **6.469.741.000** | | | | |
| ***\**** | ***Chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi:*** | |  | |  | | | |  |  | |  | | |  | |  | | | | |
| 1 | Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát bước lập báo cáo NCKT | | Gtv1 | | (Gtv4+Gtv4) | | | | x | 3,000% | | 6.635.000 | | | 663.500 | | 7.299.000 | | | | |
| 2 | Chi phí giám sát khảo sát bước lập báo cáo NCKT | | Gtv2 | | (Gtv4+Gtv4) | | | | x | 4,072% | | 9.006.000 | | | 900.600 | | 9.907.000 | | | | |
| 3 | Chi phí thẩm tra báo cáo NCKT | | Gtv3 | | Gtv3.1+...+Gtv3.4 | | | | | | | 180.058.000 | | | 18.006.000 | | 198.064.000 | | | | |
| *3.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gtv3.1* | | *(Gxd1+Gtb1)* | | | | *x* | *0,134%* | | *11.214.000* | | | *1.121.400* | | *12.335.000* | | | | |
| *3.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gtv3.2* | | *(Gxd2+Gtb2)* | | | | *x* | *0,140%* | | *49.432.000* | | | *4.943.200* | | *54.375.000* | | | | |
| *3.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gtv3.3* | | *(Gxd3+Gtb3)* | | | | *x* | *0,140%* | | *7.554.000* | | | *755.400* | | *8.309.000* | | | | |
| *3.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gtv3.4* | | *(Gxd4+Gtb1)* | | | | *x* | *0,163%* | | *103.783.000* | | | *10.378.300* | | *114.161.000* | | | | |
| *3.4* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv3.4* | | *(Gxd5+Gtb2* | | | | *x* | *0,229%* | | *8.076.000* | | | *807.600* | | *8.884.000* | | | | |
| 4 | Chi phí khảo sát địa hình | | Gtv4 | | Đã duyệt | | | | | | | 221.179.091 | | | 22.117.909 | | 243.297.000 | | | | |
| 5 | Chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi: | | Gtv5 | | Gtv5.1+...+Gtv5.5 | | | | | | | 893.692.000 | | | 89.369.000 | | 983.061.000 | | | | |
| *5.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gtv5.1* | | *(Gxd1+Gtb1)* | | | | *x* | *0,605%* | | *50.631.000* | | | *5.063.100* | | *55.694.000* | | | | |
| *5.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gtv5.2* | | *(Gxd2+Gtb2)* | | | | *x* | *0,605%* | | *208.522.000* | | | *20.852.200* | | *229.374.000* | | | | |
| *5.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gtv5.3* | | *(Gxd3+Gtb3)* | | | | *x* | *0,631%* | | *33.284.000* | | | *3.328.400* | | *36.612.000* | | | | |
| *5.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gtv5.4* | | *(Gxd4+Gtb1)* | | | | *x* | *0,885%* | | *563.484.000* | | | *56.348.400* | | *619.832.000* | | | | |
| *5.5* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv5.5* | | *(Gxd5+Gtb2)* | | | | *x* | *1,071%* | | *37.772.000* | | | *3.777.200* | | *41.549.000* | | | | |
| ***\**** | ***Bước thiết kế bản vẽ thi công*** | |  | |  | | | |  |  | |  | | |  | |  | | | | |
| 6 | Chi phí thiết kế BVTC  (TT16/2019/TT-BXD) | | Gtv6 | | Gtv6.1+...+Gtv6.4 | | | | | | | 438.323.000 | | | 43.833.000 | | 482.156.000 | | | | |
| *6.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gtv6.1* | | *Gxd1* | | | | *x* | *1,341%* | | *112.226.000* | | | *11.223.000* | | *123.449.000* | | | | |
| *6.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gtv6.2* | | *Gxd2* | | | | *x* | *0,536%* | | *184.878.000* | | | *18.488.000* | | *203.366.000* | | | | |
| *6.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gtv6.3* | | *Gxd3* | | | | *x* | *1,361%* | | *71.789.000* | | | *7.179.000* | | *78.968.000* | | | | |
| *6.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gtv6.4* | | *0* | | | | *x* | *2,882%* | | *0* | | | *0* | | *0* | | | | |
| *6.4* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv6.4* | | *Gxd5* | | | | *x* | *2,511%* | | *69.430.000* | | | *6.943.000* | | *76.373.000* | | | | |
| 7 | Chi phí thẩm tra thiết kế BVTC (TT16/2019/TT-BXD) | | Gtv7 | | Gtv7.1+...+Gtv7.5 | | | | | | | 232.458.000 | | | 23.246.000 | | 255.704.000 | | | | |
| *7.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gtv7.1* | | *Gxd1* | | | | *x* | *0,142%* | | *11.884.000* | | | *1.188.000* | | *13.072.000* | | | | |
| *7.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gtv7.2* | | *Gxd2* | | | | *x* | *0,197%* | | *67.899.000* | | | *6.790.000* | | *74.689.000* | | | | |
| *7.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gtv7.3* | | *Gxd3* | | | | *x* | *0,197%* | | *10.391.000* | | | *1.039.000* | | *11.430.000* | | | | |
| *7.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gtv7.4* | | *Gxd4* | | | | *x* | *0,216%* | | *135.565.000* | | | *13.557.000* | | *149.122.000* | | | | |
| *7.5* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv7.5* | | *Gxd5* | | | | *x* | *0,243%* | | *6.719.000* | | | *672.000* | | *7.391.000* | | | | |
| 8 | Chi phí thẩm tra dự toán xây dựng (TT16/2019/TT-BXD) | | Gtv8 | | Gtv8.1+...+Gtv8.4 | | | | | | | 224.713.000 | | | 22.472.000 | | 247.185.000 | | | | |
| *8.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gtv8.1* | | *Gxd1* | | | | *x* | *0,137%* | | *11.465.000* | | | *1.147.000* | | *12.612.000* | | | | |
| *8.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gtv8.2* | | *Gxd2* | | | | *x* | *0,191%* | | *65.831.000* | | | *6.583.000* | | *72.414.000* | | | | |
| *8.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gtv8.3* | | *Gxd3* | | | | *x* | *0,161%* | | *8.492.000* | | | *849.000* | | *9.341.000* | | | | |
| *8.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gtv8.4* | | *Gxd4* | | | | *x* | *0,211%* | | *132.427.000* | | | *13.243.000* | | *145.670.000* | | | | |
| *8.4* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv8.4* | | *Gxd5* | | | | *x* | *0,235%* | | *6.498.000* | | | *650.000* | | *7.148.000* | | | | |
| 9 | Chi phí giám sát thi công xây dựng công trình (TT16/2019/TT-BXD) | | Gtv9 | | Gtv9.1+...+Gtv9.4 | | | | | | | 2.940.203.000 | | | 294.020.000 | | 3.234.223.000 | | | | |
| *9.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gtv9.1* | | *Gxd1* | | | | *x* | *2,650%* | | *221.773.000* | | | *22.177.000* | | *243.950.000* | | | | |
| *9.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gtv9.2* | | *Gxd2* | | | | *x* | *2,217%* | | *764.120.000* | | | *76.412.000* | | *840.532.000* | | | | |
| *9.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gtv9.3* | | *Gxd3* | | | | *x* | *2,217%* | | *116.941.000* | | | *11.694.000* | | *128.635.000* | | | | |
| *9.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gtv9.4* | | *Gxd4* | | | | *x* | *2,793%* | | *1.752.925.000* | | | *175.293.000* | | *1.928.218.000* | | | | |
| *9.4* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv9.4* | | *Gxd5* | | | | *x* | *3,054%* | | *84.444.000* | | | *8.444.000* | | *92.888.000* | | | | |
| 10 | Chi phí giám sát lắp đặt thiết bị (TT16/2019/TT-BXD) | | Gtv10 | | Gtv10.2 | | | | | | | 16.411.000 | | | 1.641.000 | | 18.052.000 | | | | |
| *10.1* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gtv10.1* | | *Gtb1* | | | | *x* | *0,844%* | | *7.673.000* | | | *767.000* | | *8.440.000* | | | | |
| *10.2* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv10.2* | | *Gtb2* | | | | *x* | *1,147%* | | *8.738.000* | | | *874.000* | | *9.612.000* | | | | |
| 11 | Chi phí lập HSMT thi công xây dựng công trình (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gtv11 | | Gxd | | | | x | 0,100% | | 50.000.000 | | |  | | 50.000.000 | | | | |
| 12 | Chi phí đánh giá HSDT thi công xây dựng công trình (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gtv12 | | Gxd | | | | x | 0,100% | | 50.000.000 | | |  | | 50.000.000 | | | | |
| 13 | Chi phí lập HSMT, đánh giá HSDT gói thầu thiết kế | | Gtv13 | | Gtv6 | | | | x | 0,816% | | *3.577.000* | | | *358.000* | | *3.935.000* | | | | |
| 14 | Chi phí lập HSMT, đánh giá HSDT gói thầu giám sát | | Gtv14 | | Ggs | | | | x | 0,574% | | *16.877.000* | | | *1.688.000* | | *18.565.000* | | | | |
| 15 | Chi phí thí nghiệm đối chứng, kiểm tra công tác nghiệm thu | | Gtv15 | | Ggs | | | | x | 20,000% | | *588.041.000* | | | *58.804.000* | | *646.845.000* | | | | |
|  | ***Chi phí tư vấn khác*** | |  | |  | | | |  |  | |  | | |  | |  | | | | |
| 16 | Chi phí lập đồ án quy hoạch | | Gtv16 | | Đã duyệt | | | | | | | 544.100.000 | | | 54.410.000 | | 598.510.000 | | | | |
| 17 | Chi phí lập nhiệm vụ quy hoạch | | Gtv17 | | Đã duyệt | | | | | | | 54.445.455 | | | 5.444.546 | | 59.890.000 | | | | |
| 18 | Chi phí tổ chức lấy ý kiến cộng đồng | | Gtv18 | | Đã duyệt | | | | | | | 9.892.727 | | |  | | 9.893.000 | | | | |
| **V** | **Chi phí khác** | | **Gk** | | **Gk2+...+Gk20** | | | | | | |  | | |  | | **3.855.974.000** | | | | |
|  | ***Bước thiết kế bản vẽ thi công*** | |  | |  | | | |  |  | |  | | |  | |  | | | | |
| 1 | Lệ phí thẩm định báo cáo NCKT (TT209/2016/TT-BTC và TT34/2020/TT-BTC) | | Gk1 | | 1.141.000.000.000 | | | | x | 0,016% x 0,5 | | 91.280.000 | | |  | | 91.280.000 | | | | |
| 2 | Lệ phí thẩm định thiết kế BVTC (TT210/2016/TT-BTC) | | Gk2 | | Gk2.1+...+Gk2.4 | | | | | | | 152.912.000 | | |  | | 152.912.000 | | | | |
| *2.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gk2.1* | | *Gxd1* | | | | *x* | *0,099%* | | *8.285.000* | | |  | | *8.285.000* | | | | |
| *2.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gk2.2* | | *Gxd2* | | | | *x* | *0,115%* | | *39.636.000* | | |  | | *39.636.000* | | | | |
| *2.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gk2.3* | | *Gxd3* | | | | *x* | *0,115%* | | *6.066.000* | | |  | | *6.066.000* | | | | |
| *2.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gk2.4* | | *Gxd4* | | | | *x* | *0,150%* | | *94.142.000* | | |  | | *94.142.000* | | | | |
| *2.4* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gk2.4* | | *Gxd5* | | | | *x* | *0,173%* | | *4.783.000* | | |  | | *4.783.000* | | | | |
| 3 | Lệ phí thẩm định dự toán (TT210/2016/TT-BTC) | | Gk3 | | Gk3.1+...+Gk3.4 | | | | | | | 148.424.000 | | |  | | 148.424.000 | | | | |
| *3.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gk3.1* | | *Gxd1* | | | | *x* | *0,096%* | | *8.034.000* | | |  | | *8.034.000* | | | | |
| *3.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gk3.2* | | *Gxd2* | | | | *x* | *0,111%* | | *38.258.000* | | |  | | *38.258.000* | | | | |
| *3.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gk3.3* | | *Gxd3* | | | | *x* | *0,111%* | | *5.855.000* | | |  | | *5.855.000* | | | | |
| *3.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gk3.4* | | *Gxd4* | | | | *x* | *0,146%* | | *91.632.000* | | |  | | *91.632.000* | | | | |
| *3.4* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gk3.4* | | *Gxd5* | | | | *x* | *0,168%* | | *4.645.000* | | |  | | *4.645.000* | | | | |
| 4 | Chi phí thẩm định HSMT thi công xây dựng (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gk4 | | Gxd | | | | x | 0,05% | | 50.000.000 | | |  | | 50.000.000 | | | | |
| 5 | Chi phí thẩm định kết quả LCNT thi công xây dựng (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gk5 | | Gxd | | | | x | 0,05% | | 50.000.000 | | |  | | 50.000.000 | | | | |
| 6 | Chi phí thẩm định HSMT gói thầu thiết bị (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gk6 | | Gtb2 | | | | x | 0,05% | | 1.000.000 | | |  | | 1.000.000 | | | | |
| 7 | Chi phí thẩm định kết quả LCNT gói thầu thiết bị (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gk7 | | Gtb2 | | | | x | 0,05% | | 1.000.000 | | |  | | 1.000.000 | | | | |
| 8 | Chi phí thẩm định HSMT nhà thầu gói thầu TKBVTC (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gk8 | | Gtv6 | | | | x | 0,05% | | 1.000.000 | | |  | | 1.000.000 | | | | |
| 9 | Chi phí thẩm định kết quả LCNT nhà thầu gói thầu TKBVTC (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gk9 | | Gtv6 | | | | x | 0,05% | | 1.000.000 | | |  | | 1.000.000 | | | | |
| 10 | Chi phí thẩm định HSMT nhà thầu gói thầu tư vấn giám sát (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gk10 | | Gtv9 | | | | x | 0,05% | | 1.470.000 | | |  | | 1.470.000 | | | | |
| 11 | Chi phí thẩm định kết quả LCNT nhà thầu gói thầu tư vấn giám sát (NĐ63/2014/NĐ-CP) | | Gk11 | | Gtv9 | | | | x | 0,05% | | 1.470.000 | | |  | | 1.470.000 | | | | |
|  | ***Chi phí khác*** | |  | |  | | | |  |  | |  | | |  | |  | | | | |
| 12 | Chi phí kiểm toán (TT10/2020/TT-BTC) | | Gk12 | | 154.000.000.000 | | | | x | 0,570% | | 877.800.000 | | | 87.780.000 | | 965.580.000 | | | | |
| 13 | Chi phí thẩm tra phê duyệt quyết toán (TT10/2020/TT-BTC) | | Gk13 | | 154.000.000.000 | | | | x | 0,35% x 0,5 | | 269.500.000 | | |  | | 269.500.000 | | | | |
| 14 | Chi phí bảo hiểm công trình  (TT 329/2016/TT-BTC) | | Gk14 | | Gtv14.1+...+Gtv14.5 | | | | | | | 317.743.000 | | | 31.776.000 | | 349.519.000 | | | | |
| *14.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gtv14.1* | | *Gxd1* | | | | *x* | *0,300%* | | *25.106.000* | | | *2.511.000* | | *27.617.000* | | | | |
| *14.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gtv14.2* | | *Gxd2* | | | | *x* | *0,550%* | | *189.565.000* | | | *18.957.000* | | *208.522.000* | | | | |
| *14.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gtv14.3* | | *Gxd3* | | | | *x* | *0,250%* | | *13.187.000* | | | *1.319.000* | | *14.506.000* | | | | |
| *14.5* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv14.5* | | *Gxd5* | | | | *x* | *0,300%* | | *8.295.000* | | | *830.000* | | *9.125.000* | | | | |
| 15 | Chi phí cắm cọc GPMB | | Gk15 | | Tạm tính | | | | | | | 454.545.000 | | | 45.455.000 | | 500.000.000 | | | | |
| 16 | Chi phí rà phá bom mìn, vật liệu nổ | | Gk16 | | Tạm tính | | | | | | | 454.545.000 | | | 45.455.000 | | 500.000.000 | | | | |
| 17 | Chi phí lập báo cáo đánh giá tác động môi trường | | Gk17 | | Tạm tính | | | | | | | 636.364.000 | | | 63.636.000 | | 700.000.000 | | | | |
| 18 | Chi phí thẩm định PCCC | | Gk18 | |  | | | |  |  | | 8.831.000 | | | 883.000 | | 9.714.000 | | | | |
| *18.1* | *Các hạng mục công trình giao thông* | | *Gtv18.1* | | *Gxd1* | | | | *x* | *0,006%* | | *2.182.000* | | | *218.000* | | *2.400.000* | | | | |
| *18.2* | *Các hạng mục công trình san nền* | | *Gtv18.2* | | *Gxd2* | | | | *x* | *0,006%* | | *334.000* | | | *33.000* | | *367.000* | | | | |
| *18.3* | *Các hạng mục công trình HTKT  (Cấp, thoát nước, điện chiếu sáng, thông tin liên lạc)* | | *Gtv18.3* | | *Gxd3* | | | | *x* | *0,006%* | | *334.000* | | | *33.000* | | *367.000* | | | | |
| *18.4* | *Các hạng mục công trình dân dụng* | | *Gtv18.4* | | *Gxd4* | | | | *x* | *0,009%* | | *5.730.000* | | | *573.000* | | *6.303.000* | | | | |
| *18.4* | *Các hạng mục công trình công nghiệp* | | *Gtv18.4* | | *Gxd5* | | | | *x* | *0,009%* | | *252.000* | | | *25.000* | | *277.000* | | | | |
| 19 | Chi phí thẩm định nhiệm vụ quy hoạch | | Gk19 | | Đã duyệt | | | | | | | 10.889.000 | | |  | | 10.889.000 | | | | |
| 20 | Chi phí thẩm định đồ án quy hoạch | | Gk20 | | Đã duyệt | | | | | | | 51.216.000 | | |  | | 51.216.000 | | | | |
| **VI** | **Chi phí dự phòng** | | **Gdp** | | **10%\*(Gxd+Gqlda+Gtv+Gk+Ggpmb)** | | | | | | | | | | | | | **14.023.409.000** | | | | |
| **VII** | **Tổng dự toán** | | **Gtdt** | | **Gxd+Gqlda+Gtv+Gk+Ggpmb+Gdp** | | | | | | | | | | | | | **154.000.000.000** | | | | |
| ***Bằng chữ: Một trăm năm mươi bốn tỷ đồng./.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***BẢNG TỔNG HỢP KHÁI TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU CẢNG CẠN VSICO QUẢNG TRỊ*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |
| **TT** | **NỘI DUNG CÔNG VIỆC** | | | | **ĐƠN VỊ** | | **KHỐI LƯỢNG** | | | | | **ĐƠN GIÁ** | | | **THÀNH TIỀN** | | | |
| **A** | **SAN NỀN** | | | |  | |  | | | | |  | | | **37.913.050.000** | | | |
| 1 | Khối lượng đào tận dung san lấp khu vực trồng cây xanh | | | | m3 | | 1.083.230,000 | | | | | 35.000 | | | 37.913.050.000 | | | |
| **B** | **ĐƯỜNG GIAO THÔNG** | | | |  | |  | | | | |  | | | **9.205.688.000** | | | |
| 1 | Đường bê tông nhựa hạt trung | | | | m2 | | 9.152,500 | | | | | 908.775 | | | 8.317.563.188 | | | |
| 2 | Vĩa hè | | | | m2 | | 1.087,500 | | | | | 350.000 | | | 380.625.000 | | | |
| 3 | Bó vĩa | | | | m | | 1.450,000 | | | | | 350.000 | | | 507.500.000 | | | |
| **C** | **HỆ THỐNG CẤP NƯỚC** | | | |  | |  | | | | |  | | | **537.630.000** | | | |
| 1 | Ống thép đen luồn Ống qua đường D141, dày 4,78 ly | | | | M | | 62,000 | | | | | 1.500.000 | | | 93.000.000 | | | |
| 2 | Ống nhựa HDPE-PN10 D110 dày 8,1 ly | | | | M | | 1.076,000 | | | | | 272.025 | | | 292.698.997 | | | |
| 3 | Tê nhựa HDPE 110x110 | | | | Cái | | 3,000 | | | | | 450.865 | | | 1.352.595 | | | |
| 4 | Cút nhựa HDPE 90 độ D110 | | | | Cái | | 4,000 | | | | | 257.803 | | | 1.031.212 | | | |
| 5 | Cút nhựa HDPE 135 độ D110 | | | | Cái | | 3,000 | | | | | 257.803 | | | 773.409 | | | |
| 6 | Khớp nối nhanh EE (Gioăng đồng) D110 | | | | Cái | | 4,000 | | | | | 2.112.321 | | | 8.449.284 | | | |
| 7 | Van bích gang BB, PN16bar D110 | | | | Cái | | 2,000 | | | | | 7.662.106 | | | 15.324.212 | | | |
| 8 | Trụ cứu hoả D100 | | | | Cái | | 7,000 | | | | | 15.000.000 | | | 105.000.000 | | | |
| 9 | Hố van KT:1440x1440x1300 | | | | Cái | | 2,000 | | | | | 10.000.000 | | | 20.000.000 | | | |
| **D** | **HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA** | | | |  | |  | | | | |  | | | **4.251.843.000** | | | |
| 1 | Cống thoát nước BTLT D1000 | | | | m | | 97,000 | | | | | 3.838.773 | | | 372.361.000 | | | |
| 2 | Cống thoát nước BTLT D800 | | | | m | | 285,000 | | | | | 2.838.773 | | | 809.050.000 | | | |
| 3 | Cống thoát nước BTLT D600 | | | | m | | 1.254,000 | | | | | 1.951.593 | | | 2.447.298.000 | | | |
| 4 | Cống thoát nước BTLT D400 | | | | m | | 146,000 | | | | | 1.199.550 | | | 175.134.000 | | | |
| 5 | Hố ga thu nước | | | | cái | | 56,000 | | | | | 8.000.000 | | | 448.000.000 | | | |
| **E** | **HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI** | | | |  | |  | | | | |  | | | **1.012.750.000** | | | |
| 1 | Ống nhựa dẻo HDPE gân xoắn 2 vách D200 | | | | m | | 1.405,000 | | | | | 550.000 | | | 772.750.000 | | | |
| 4 | Hố ga KT:1200x1200 | | | | Cái | | 30,000 | | | | | 8.000.000 | | | 240.000.000 | | | |
| **F** | **HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN** | | | |  | |  | | | | |  | | | **1.531.473.000** | | | |
| 1 | Đường dây 35KV xây dựng mới | | | | m | | 106,000 | | | | | 379.049 | | | 40.179.000 | | | |
| 2 | Đường dây 0.4KV xây dựng mới | | | | m | | 1.156,000 | | | | | 817.080 | | | 944.544.000 | | | |
| 3 | Trạm biến áp 250KVA-22/0.4KV xây dựng mới | | | | trạm | | 1,000 | | | | | 276.750.000 | | | 276.750.000 | | | |
| 4 | Tủ cấp điện xây dựng mới | | | | cái | | 6,000 | | | | | 45.000.000 | | | 270.000.000 | | | |
| **G** | **HỆ THỐNG ĐIỆN CHIẾU SÁNG** | | | |  | |  | | | | |  | | | **1.138.550.000** | | | |
| 1 | Đường dây điện chiếu sáng (cáp ngầm) | | | | m | | 753,000 | | | | | 350.000 | | | 263.550.000 | | | |
| 2 | Cột CT8M + cần đơn + 01 đèn LED 107W | | | | bộ | | 24,000 | | | | | 35.000.000 | | | 840.000.000 | | | |
| 4 | Tủ điện chiếu sáng | | | | cái | | 1,000 | | | | | 35.000.000 | | | 35.000.000 | | | |
| **H** | **HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC** | | | |  | |  | | | | |  | | | **371.503.000** | | | |
| 1 | Tủ điện phân phối | | | | Cái | | 6,000 | | | | | 15.000.000 | | | 90.000.000 | | | |
| 2 | Loại cáp 30(2x0,5mm) | | | | m | | 734,000 | | | | | 105.800 | | | 77.657.000 | | | |
| 3 | Loại cáp 100(2x0,5mm) | | | | m | | 454,000 | | | | | 449.000 | | | 203.846.000 | | | |
| **K** | **KHU CHỨC NĂNG** | | | |  | |  | | | | |  | | | **69.037.513.000** | | | |
| 1 | Trung tâm điều hành | | | | m2 | | 2.213,200 | | | | | 7.000.000 | | | 15.492.400.000 | | | |
| 2 | Khu dịch vụ | | | | m2 | | 5.548,300 | | | | | 3.000.000 | | | 16.644.900.000 | | | |
| 3 | Nhà xe trong cảng | | | | m2 | | 11.790,000 | | | | | 1.300.000 | | | 15.327.000.000 | | | |
| 4 | Bãi đổ xe | | | | m2 | | 1.581,200 | | | | | 450.000 | | | 711.540.000 | | | |
| 5 | Khu vực kho bãi, container | | | | m2 | | 26.271,300 | | | | | 450.000 | | | 11.822.085.000 | | | |
| 6 | Khu kho & bãi trước kho | | | | m2 | | 16.852,700 | | | | | 450.000 | | | 7.583.715.000 | | | |
| 7 | Cây xanh chuyên dụng | | | |  | | 1,000 | | | | | 1.455.873.000 | | | 1.455.873.000 | | | |
|  | **TỔNG CỘNG** | | | |  | |  | | | | |  | | | **125.000.000.000** | | | |
| ***Bằng chữ: Một trăm hai mươi lăm tỷ đồng./.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PHẦN 9: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Việc đầu tư xây dựng cảng cạn Vsico Quảng Trị là phù hợp với Quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quy hoạch phân khu xây dựng thị trấn Lao Bảo, đồng thời còn mang lại nhiều lợi ích về phát triển KT-XH như:

- Đáp ứng nhu cầu sản xuất, kinh doanh của Công ty trong thời gian tới và lượng hàng hóa thông qua khu vực theo dự báo, phục vụ phát triển kinh tế xã hội không chỉ tỉnh **Quảng Trị** mà còn các tỉnh trong khu vực như Huế, Quảng Bình, Đà Nẵng.

- Hình thành cụm cảng cạn, cung cấp các dịch vụ logistics phục vụ nhu cầu vận tải, bốc xếp, lưu giữ, phân phối hàng hóa của khu vực, đặc biệt là hàng hóa xuất nhập khẩu phục vụ cho các KCN, tiêu dùng của tỉnh Quảng Trị; Là đầu mối giao thông, giao nhận vận tải đa phương thức quan trọng của tỉnh Quảng Trị kết nối với các cảng biển khu vực cảng biển Cửa Việt, cảng nước sâu Mỹ Thủy và các địa phương khác.

- Giảm chi phí cho các chủ hàng, giảm thiểu tác động đến môi trường, tai nạn đường bộ, góp phần tăng nguồn thu cho ngân sách, làm động lực thúc đẩy quá trình dịch chuyển cơ cấu kinh tế địa phương, giải quyết việc làm cho người lao động, tăng trưởng KT-XH của tỉnh Quảng Trị và khu vực.

2. Kiến nghị

Trên đây là nội dung Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu cảng cạn Vsico Quảng Trị. Kính trình Phòng quy hoạch xây dựng thẩm định, trình Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Quảng Trị xem xét, phê duyệt để Công ty cổ phần hàng hải Vsico có cơ sở triển khai các bước tiếp theo theo quy định.

Trân trọng cảm ơn./.