MỤC LỤC

MỤC LỤC 1
DANH MỤC BẢNG 3
DANH MỤC HÌNH 3
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 4
1.1. Tên chủ dự án đầu tư: 4
1.2. Tên dự án đầu tư: 4
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án: 5
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án: 5
1.3.2. Sản phẩm của dự án: 7
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu: 8
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu: 8
1.4.2. Nhu cầu sử dụng nước 8
1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện 10
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 11
2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường: 11
2.2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường: 11
CHƯƠNG III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 13
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 13
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa: 13
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải: 13
3.1.3. Xử lý nước thải 15
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 21
3.3. Công trình, thiết bị lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại: 23
3.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường: 25
3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành: 27

3.6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi:.....30

3.7. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:..... 30

3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:.....30

CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....32

4.1. Nội dung đề nghi cấp phép đối với nước thải..... 32

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:..... 33

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....33

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:..... 33

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất:..... 33

CHƯƠNG V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....34

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải..... 34

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....34

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....34

5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật trong giai đoạn hoạt động.....37

5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....37

CHƯƠNG VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN..... 38

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Thông tin dự án..... 7
Bảng 1. 2. Nhu cầu nước trong giai đoạn hoạt động của dự án..... 9
Bảng 3. 1. Kích thước các bể xử lý..... 20
Bảng 3. 2. Tổng hợp các loại CTNH phát sinh của dự án..... 24
Bảng 3. 3. Chương trình ứng phó sự cố cháy nổ..... 27
Bảng 3. 4. Nội dung điều chỉnh so với ĐTM của dự án..... 31
Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm..... 32
Bảng 4. 2. Vị trí tọa độ vị trí xả nước thải..... 33
Bảng 5. 1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải. 34
Bảng 5. 2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm..... 34

DANH MỤC HÌNH

Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa, hồ bơi..... 13
Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt..... 14
Hình 3. 3. Vị trí cống xả nước thải sau xử lý ra ngoài khu vực..... 15
Hình 3. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt..... 16
Hình 3. 5. Vị trí ống khói máy phát điện..... 23
Hình 3. 6. Kho chứa chất thải nguy hại tại dự án..... 25
Hình 3.7. Máy phát điện đặt tại khu vực dự án..... 26

CHƯƠNG I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên chủ dự án: **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ V. A. EKATERINBURG**

- Trụ sở chính : 102 Đường Dương Hiến Quyền, Phường Vĩnh Hòa, Thành phố Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa.

- Đại diện : HOÀNG VĂN VINH Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại : 0978456699

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Đầu tư V. A. EKATERINBURG số 4201597111, đăng ký lần đầu 05/05/2014, thay đổi lần thứ 4 ngày 17/07/2020 do phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp.

1.2. Tên dự án đầu tư:

- Tên dự án: **THE HOTEL HORIZON NHA TRANG**

- Địa điểm dự án: 102 Đường Dương Hiến Quyền, phường Vĩnh Hòa, Tp Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

❖ **Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:**

Công ty đã được UBND tỉnh cấp giấy chứng nhận đầu tư số 37121000529 lần đầu ngày 10/10/2014 và chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 06/02/2015.

- Ngày 15/12/2015, Công ty đã được UBND tỉnh Khánh Hòa Phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án bởi quyết định số 3649/QĐ-UBND (Quy mô: diện tích 1.640,9 m2, 36 tầng nổi + 01 tầng hầm với 380 phòng).

- Sở Xây dựng cấp giấy phép xây dựng số 30/GPXD-SXD ngày 04/04/2016 với quy

mô 37 tầng nổi + 01 tầng hầm.

- Ngày 26/7/2019, Sở Xây dựng đã có văn bản số 2737/SXD-KTQH báo cáo UBND tỉnh về việc điều chỉnh phương án kiến trúc quy hoạch Dự án (Quy mô: diện tích 1.640,9 m2, 38 tầng nổi + 01 tầng hầm với 370 phòng); theo nội dung báo cáo quy mô dự án tăng 02 tầng nổi và giảm 10 phòng so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 3649/QĐ-UBND ngày 15/12/2015.

- Việc đấu nối nước thải đã nhận được sự đồng ý của UBND thành phố Nha Trang thông qua văn bản số 9202/UBND-QLĐT ngày 21/12/2018 về việc thỏa thuận đấu nối nước thải sinh hoạt đã qua xử lý vào hệ thống thoát nước tại số 102 Dương Hiến Quyền, TP Nha Trang.

- Dự án được Sở Giao thông vận tải cấp Giấy phép thi công đào vỉa hè đấu nối đường cống thoát nước thải, nước mưa ngày 04/01/2019. Sau đó đơn vị đã thi công và đấu nối hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải công trình vào hệ thống thoát nước chung của thành phố tại vị trí hố thu nước mưa kí hiệu HN1 thuộc vỉa hè đường Phạm Văn Đồng.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án:

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án:

Tổng diện tích của dự án là 1.640,9 m^2. Quy mô xây dựng công trình bao gồm 38 tầng nổi (gồm cả tầng kỹ thuật và tầng lửng) và 01 tầng hầm mở rộng hết diện tích lô đất, trong đó khối đế cao 6 tầng (kể cae tầng lửng) và khối tháp cao 32 tầng (kể cả tầng kỹ thuật) cụ thể như sau:

- Tầng hầm: Cao 3,5m, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.640m^2, bố trí trạm điện, khu bể xử lý nước thải, chỗ đỗ xe, kho và các phòng kỹ thuật.

- Tầng 1: Cao 5,5m, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.174 m^2, bố trí khu vực sảnh, lễ tân, giải khát.

- Tầng 2: Cao 5,0m, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.171 m^2, bố trí nhà hàng, bếp.

- Tầng 3: Cao 5,0m, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.258 m^2, bố trí nhà hàng và hội nghị.

- Tầng 4: Cao 4,0m, diện tích sàn xây dựng khoảng1.218m^2, bố trí khu dịch vụ khách sạn.

- Tầng 5: Cao 3,5m, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.318m^2, bố trí khu hồ bơi và dịch vụ tiên ích khách sạn.

- Tầng 5 lửng: Cao 3,5m, diện tích sàn xây dựng khoảng 619m^2, bố trí khu giải khát và dịch vụ tiện ích khách sạn.

- Tầng 6: Cao 3,2m, diện tích sàn xây dựng khoảng 795m^2, bố trí phòng khách sạn.

- Từ tầng 7 đến tầng 30: Cao 3,2m/tầng, diện tích sàn xây dựng khoảng 779m^2/tầng, bố trí phòng khách sạn.

- Tầng 31: Cao 3,2m, diện tích sàn xây dựng khoảng 723m^2, bố trí phòng khách sạn

- Tầng 32: Cao 3,2m, diện tích sàn xây dựng khoảng 679m^2, bố trí các phòng khách sạn.

- **Tầng 33:** Cao 3,2m, diện tích sàn xây dựng khoảng 631 m^2, bố trí các phòng khách sạn.

- **Tầng 34**: Cao 3,2m, diện tích sàn xây dựng khoảng 589m^2, bố trí các phòng khách sạn.

- Tầng 35: Cao 4,2m, diện tích sàn xây dựng khoảng 575m^2, bố trí nhà hàng.

- Tầng 36: Cao 3,2m, diện tích sàn xây dựng khoảng 277m^2, bố trí khu giải khát.

- Tầng kỹ thuật: Cao 3,0m, diện tích sàn xây dựng khoảng 25m^2.

Thông tin dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 1. 1. Thông tin dự án

STT	Nội dung	Đơn vị	Quy mô
1.	Diện tích khu đất	m^2	1.640,9
2.	Diện tích xây dự khối đế	m^2	1.318
3.	Diện tích xây dựng khối tháp	m^2	795
4.	Mật độ xây dựng khối đế	%	80
5.	Mật độ xây dựng khối tháp	%	48
6.	Tổng diện tích sàn xây dựng (không kể diện tích tầng hầm, kỹ thuật, mái)	m^2	29.775
7.	Hệ số sử dụng đất	Lần	18,2
8.	Chiều cao tối đa đến đỉnh máu cong trình (cốt sàn tầng 1 cao hơn cốt mặt sân 1m)	m	131,85
9.	Số tầng cao công trình		38
10.	Số tầng hầm công trình		1
11.	Khoảng lùi xây dựng so với:	m	
	- Lộ giới đường Dương Hiến Quyền		0-3-4-6
	- Lộ giới đường Phạm Văn Đồng		0-6
12.	Tổng số phòng khách sạn	Phòng	370
13.	Tổng diện tích sàn tầng hầm	m^2	1.640

1.3.2. Sản phẩm của dự án:

Sản phẩm đầu ra của dự án là cung cấp các dịch vụ cư ngụ với quy mô 370 phòng kinh doanh, kèm theo đó là các dịch vụ: phòng hội thảo, nhà hàng, bar – cà phê, salon tóc và các dịch vụ giải trí khác.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu:

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu:

- Loại hình kinh doanh của dự án ở giai đoạn hoạt động là cung cấp dịch vụ lưu trú nên nguyên vật liệu sử dụng là lương thực, thực phẩm, vật dụng sinh hoạt.

- Nhiên liệu sử dụng tại khách sạn là gas (chế biến thức ăn) và dầu Diezel (chạy máy phát điện), Chlorine dùng cho trạm xử lý nước thải, và khử trùng nước hồ bơi. Đối với nhiên liệu khí Gas, dầu Diezel được mua trực tiếp trên địa bàn thành phố mà không sử dụng kho lưu giữ để hạn chế sự cố cháy nổ. Bình gas được đặt tại khu vực thông thoáng, gần khu vực cửa sổ và quạt thông gió.

Bảng. Nhiêu liệu sử dụng quá trình hoạt động của dự án

STT	Nhiên liệu sử dụng	Khối lượng	Đơn vị
1.	Gas	720	Kg/tháng
2.	Clo	625	Kg/năm
3.	Dầu DO	336,1	Kg/h

1.4.2. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cấp nước**:** Nguồn cấp nước của thành phố trên trục đường Phạm Văn Đồng. Nước từ nguồn qua đồng hồ nước, dẫn vào bể chứa đặt ngầm bên trong công trình đặt tại tầng hầm. Nước sạch từ bể chứa ngầm (diện tích 400 m^3) được hệ thống bơm cấp nước chuyển đưa lên 02 bể nước mái (diện tích 30 m^3) qua đường ống D110.

- Nhu cầu sử dụng nước: Toàn bộ nhu cầu sử dụng nước của dự án thể hiện như bảng sau:

Bảng 1. 2. Nhu cầu nước trong giai đoạn hoạt động của dự án

STT	Thành phần sử dụng nước	ĐVT	Số lượng	Định mức (lít/ngày)	Tổng lượng nước cấp/ngày (m^3)
	Nước cấp cho sinh hoạt				**227,5**
	Nhân viên	Người	200	100	20
	Khách sạn	Người	760	200	152
	Khu hội thảo, tiệc cưới	Người	300	151	4,5
	Khu massage, spa, salon tóc	Người	80	100	8
	Khu hồ bơi	Người	80	100	8
	Bar – Cà phê	Người	200	50	10
	Nước cấp cho nhà hàng	Suất	1000	25	25
	Lượng nước phục vụ công cộng (tưới cây, rửa sàn, rửa đường, dự phòng chữa cháy) **(Q_2)**			200	**200**
	Lượng nước rò rỉ (Q^3)			=2%(Q_1+Q_2)	**9**

- Lượng nước cấp dự kiến sử dụng được tính toán trên cơ sở tiêu chuẩn TCVN 4513:1998 – Cấp nước bên trong và TCVN 33:2006 – Cấp nước nước bên ngoài và công trình ứng với nhu cầu của dự án khi đi vào vận hành.
- Như vậy, nhu cầu cấp nước sinh hoạt của cở sở trong quá trình hoạt động dự kiến là 227,5 m^3/ng.đ.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện

- Dự án được cấp điện từ dây điện trung thế 22 KV chạy dọc đường Phạm Văn Đồng. Nhánh rẽ trung thế 22 KV cấp điện cho khách sạn dùng cáp đồng 3 lõi bọc cách điện XLPE – 24 KV chôn ngầm. Điện được dẫn về trạm biến áp ở tầng hầm khách sạn.

- Trong trường hợp nguồn cung cấp điện chính bị mất, nguồn điện dự phòng/khẩn cấp sẽ sẵn sàng thông qua máy phát điện dự phòng. Dự án bố trí máy phát điện dự phòng có công suất 1.250 KVA phục vụ khối khách sạn.

CHƯƠNG II
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

Dự án hoạt động tại 102 Đường Dương Hiến Quyền, Phường Vĩnh Hòa, TP. Nha Trang. Dự án được thực hiện theo định hướng phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2020 của tỉnh Khánh Hòa, hoàn thiện quy hoạch chi tiết thành phố Nha Trang. Cở sở đi vào hoạt động đã tạo điểm nhấn trong không gian đô thị khu vực phía nam phường Vĩnh Hòa. Đáp ứng nhu cầu về nơi nghỉ dưỡng và dịch vụ du lịch cho khách du lịch tại TP. Nha Trang và khu vực lân cận. Đồng thời cũng góp phần nâng cao đời sống cho người dân khu vực.

UBND tỉnh Khánh Hòa đã chấp thuận việc cho chủ dự án thuê khu đất tại đường Dương Hiến Quyền thông qua có Thông báo số 368/TB-UBND ngày 14/07/2014 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc thông báo kết luận của UBND tỉnh về chủ trung đầu tư khách sạn và dịch vụ du lịch tại khu đất trụ sở Đội Thanh niên xung kích, đường Dương Hiến Quyền, Vĩnh Hòa, Nha Trang; Cùng với đó, phương án kiến trúc của dự án đã được UBND tỉnh Khánh Hòa chấp thuận thông qua văn bản số 7025/UBND –XDNĐ về việc thỏa thuận phương án kiến trúc quy hoạch Dự án The Hotel Horizon Nha Trang tại khu đất đường Dương Hiến Quyền, phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang.

2.2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Dự án nằm trên đường Phạm Văn Đồng thuộc thành phố Nha Trang. Là khu vực có cơ sở hạ tầng (giao thông, điện, nước, thông tin liên lạc,...) thuận lợi đáp ứng đầy đủ cho các hoạt động của dự án. Hình thức kinh doanh của dự án là phục vụ dịch vụ lưu trú ngắn ngày nên chất thải phải sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

Nước thải phát sinh tại dự án được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý nước thải

công suất 300 m^3/ng.đ tại dự án đạt QCVN 14: 2008/BTNMT (Cột B) sau đó được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố tại vị trí hố thu nước mưa kí hiệu HN1 thuộc vỉa hè đường Phạm Văn Đồng. Việc đấu nối nước thải đã nhận được sự đồng ý của UBND thành phố Nha Trang thông qua văn bản số 9202/UBND-QLĐT ngày 21/12/2018 về việc thỏa thuận đấu nối nước thải sinh hoạt đã qua xử lý vào hệ thống thoát nước tại số 102 Dương Hiến Quyền, TP Nha Trang.

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy được chủ dự án ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định pháp luật .

Vì vậy việc hoạt động của Dự án phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường khu vực tiếp nhận.

CHƯƠNG III
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa của cơ sở đã được hoàn thiện với các đường ống thu nước DN100, DN125 từng tầng và đi dọc đứng theo phương đứng tòa nhà, dẫn nước về cống thoát nước mưa chung của thành phố Nha Trang trên đường Phạm Văn Đồng.

Nước mưa chảy tràn sẽ chảy trực tiếp về hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Phạm Văn Đồng, qua hố ga thoát nước đặt trên đường Phạm Văn Đồng phía cửa chính của Cơ sở. Hố ga này có lắp đặt song chắn rác thô để hạn chế việc nước mưa chảy tràn cuốn theo rác thải, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước. Nước mưa sau khi thoát vào cống thoát nước chung của Thành phố sẽ chảy ra cửa xả trên đường Phạm Văn Đồng.

Nước hồ bơi: Nước hồ bơi được xử lý lọc sơ bộ, khử trùng bằng Chlorine sau đó thải ra theo đường ống thu gom nước mưa của khách sạn và thoát ra hệ thống thoát nước mưa của thành phố.

Sơ đồ của hệ thống thu gom nước mưa, nước hồ bơi được thể hiện như sau:

Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa, hồ bơi

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Hệ thống thoát nước thải của dự án được thu gom thành 02 nhánh riêng biệt như sau:

Nước thải phân: Nước thải từ bệ xí được thu gom theo các đường ống riêng D114, các ống thoát này tiếp tục được nối với ống đứng D168 đặt trong hộp kỹ thuật đưa nước thải từ các tầng về bể tự hoại đặt tại tầng hầm. Trên đường ống đứng có bố trí các cụm giảm áp. Sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại, nước thải được dẫn về HTXLNT chung của khách sạn. Ngoài ra mỗi trục thoát có bố trí thêm ống thông hơi, điểm thoát hơi được bố trí tại tầng mái tòa nhà.

Nước thải sinh hoạt: Nước rửa lavabo, vệ sinh khu nhà, nước chứa dầu mỡ từ bếp, nhà hàng,... được thu gom theo các đường ống riêng D90, các ông thoát này tiếp tục được nối với ống đứng D168 đặt trong hộp kỹ thuật đưa nước thải từ các tầng về bể tách mỡ đặt tại hầm. Trên đường ống đứng có bố trí các cụm giảm áp. Sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tách mỡ, nước thải được dẫn về HTXLNT chung của khách sạn. Ngoài ra mỗi trục thoát có bố trí thêm ống thông hơi, điểm thoát hơi được bố trí tại tầng mái tòa nhà.

Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt

Toàn bộ nước thải của khách sạn "The Hotel Horizon Nha Trang" được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý nước thải với công suất 300m^3/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sau đó đấu nối vào cống thoát nước trên đường Phạm Văn Đồng.

Vị trí xả nước thải sau xử lý: Nước thải của cơ sở được đấu nối vào hệ thống thoát nước trên đường Phạm Văn Đồng.

- Tọa độ, địa giới vị trí xả nước thải: Vị trí xả thải: X(m) = 1358526, Y(m) = 603487 tại hố ga trung chuyển nước thải đã qua xử lý đạt chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1).

Hình 3. 3. Vị trí cống xả nước thải sau xử lý ra ngoài khu vực

3.1.3. Xử lý nước thải

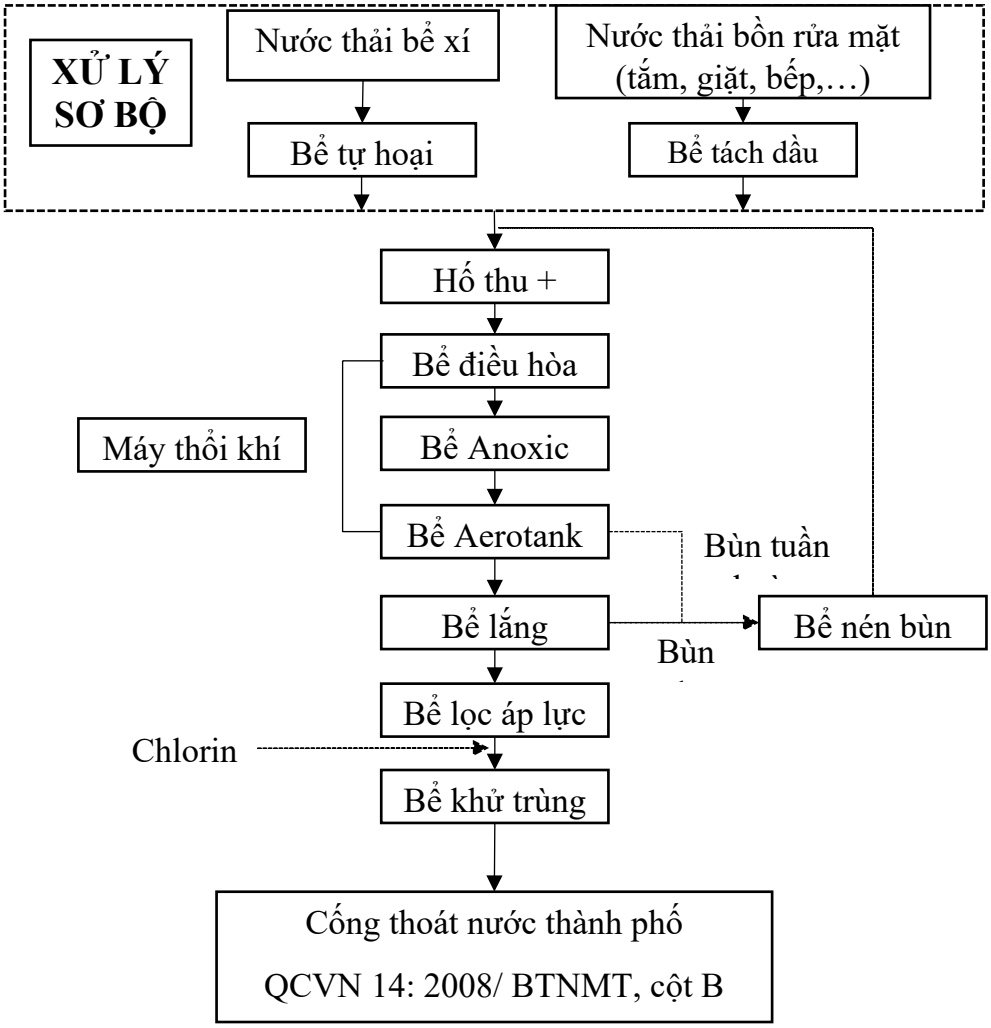
Chủ khách sạn sử dụng *công nghệ sinh học hiếu khí kết hợp với giá thể vi sinh dạng lơ lửng Hel-X Chip*(MBBR) với công suất 300 m^3/ngày.đêm, đặt tại tầng hầm của khách sạn. Vị trí HTXLNT: X(m) = 1358577; Y(m) = 603456

Hệ thống xử lý nước thải của khách sạn được thiết kế bởi Công ty TNHH Môi trường – Xây dựng Nha Trang Xanh – Đơn vị có 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xử lý nước thải.

CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG – XÂY DỰNG NHA TRANG XANH

- Địa chỉ : 214 đường 23/10, P. Phương Sơn, TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa
- Đại diện : Kiều Xuân Hùng Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại : 0258.3816977 Fax: 0258.3816978
- Cổng điện tử: nhatrangxanh.com.vn
- Hộp thư điện tử: info@nhatrangxanh.com

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải



Hình 3. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Thuyết minh công nghệ:

❖ ***Xử lý sơ bộ***

Quá trình xử lý sơ bộ được thực hiện ở bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ và giỏ lọc rác bố trí ở Bể điều hòa. Quá trình này nhằm loại bỏ các chất thải rắn thô, dầu mỡ và chất béo tránh bị cuốn vào dòng thải sẽ gây hư hại hoặc làm tắc nghẽn máy bơm, máy khuấy và giảm hiệu suất của quá trình xử lý thứ cấp.

❖ ***Xử lý thứ cấp***

Nước thải sau xử lý sơ bộ theo hệ thống đường ống dẫn về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải.

Bể điều hoà có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải. Tại đây, nhờ được cung cấp oxy từ máy thổi khí và hệ thống phân phối khí bố trí dưới đáy bể đã thúc đẩy và tăng cường khả năng lên men hiếu khí ban đầu, đồng thời khống chế quá trình lên men yếm khí, do đó tránh được mùi hôi thối và giảm hàm lượng COD, BOD trong nước thải. Trong Bể điều hoà bố trí 02 (hai) bơm chìm hoạt động luân phiên, bơm nước sang Bể thiếu khí với lưu lượng ổn định.

Bể thiếu khí (Bể Anoxic) có nhiệm vụ xử lý Ni tơ, Phốt pho trong nước thải. Nước thải trong bể thiếu khí được khuấy trộn liên tục ở dạng kín máy khuấy dưới đáy bể tạo môi trường thiếu khí thuận lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của chủng vi sinh vật thiếu khí, nước thải tự chảy qua bể hiếu khí.

Bể hiếu khí kết hợp giá thể lơ lửng (MBBR) sử dụng công nghệ xử lý sinh học hiếu khí – bùn hoạt tính kết hợp sử dụng giá thể sinh học dạng lơ lửng.

Nhân tố quan trọng của quá trình xử lý này là các giá thể động có lớp màng biofilm dính bám trên bề mặt. Những giá thể này được thiết kế sao cho diện tích bề mặt hiệu dụng lớn để lớp màng biofim dính bám trên bề mặt của giá thể và tạo điều kiện tối ưu cho hoạt động của vi sinh vật khi những giá thể này lơ lửng trong nước.

Tất cả các giá thể có tỷ trọng nhẹ hơn so với tỷ trọng của nước, tuy nhiên mỗi loại giá thể có tỷ trọng khác nhau.

Quá trình xử lý **Hel-X Chip** MBBR có nhiều ưu điểm nổi trội hơn so với quá trình xử lý bằng bùn hoạt tính hiếu khí lơ lửng. Các lợi điểm đó bao gồm:

- Hệ vi sinh bền: các giá thể vi sinh tạo cho màng sinh học 1 môi trường bảo vệ, do đó, hệ vi sinh xử lý dễ phục hồi hơn.
- Mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn: so với bể thổi khí thông thường, mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn, do đó thể tích bể xử lý nhỏ hơn và hiệu quả xử lý chất hữu cơ cao hơn.
- Vi sinh xử lý được "chuyên môn hóa": các nhóm vi sinh khác nhau phát triển giữa các lớp màng vi sinh, điều này giúp cho các lớp màng sinh học phát triển theo xu hướng tập trung vào các chất hữu cơ chuyên biệt.

- Tiết kiệm năng lượng.
- MBBR Hel-X Chip thân thiện môi trường hơn so với các các hệ thống xử lý hiếu khí nước thải sinh hoạt và công nghiệp.
- Dễ vận hành.
- Tải trọng cao: khả năng phát triển của màng sinh học theo tải trọng tăng dần của chất hữu cơ làm cho bể MBBR Chip có thể vận hành ở tải trọng cao với đầu tư vận hành thấp.
- Chống shock tải trọng.
- Dễ dàng cải tạo, nâng cấp.
- Dễ kiểm soát hệ thống, có thể bổ sung giá thể MBBR Chip tương ứng với tải trọng ô nhiễm và lưu lượng nước thải. Trường hợp tăng công suất hoặc tải trọng hệ thống lên 50%, chỉ cần bổ sung giá thể MBBR Chip vào bể sinh học mà không cần mở rộng thể tích bể sinh học.
- Giá thể Hel-X Chip đặc biệt không bao giờ bị tắc nghẽn.

Bể được cấp khí từ máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí, tạo môi trường tối ưu cho hoạt động của các vi sinh vật hiếu khí. Dòng nước thải chứa nitrate được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí (Bể Anoxic) để thực hiện quá trình denitrate hoá, chuyển hoá Ni tơ trong nước thải thành phân tử N_2 tồn tại ở thể khí, tách pha, thoát ly khỏi dòng nước thải và được đưa ra khỏi hệ thống qua các lỗ thông hơi. Các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ được vi sinh vật chuyển hóa thành các chất vô cơ (CO_2, H_2O), giúp giảm giá trị BOD, COD, TDS của nước thải. Trong quá trình oxy hóa các chất hữu cơ, một lượng sinh khối được tạo ra tồn tại dưới dạng các bông bùn cùng với nước thải được bơm sang Bể lắng.

Bể lắng hoạt động dựa trên nguyên tắc lắng trọng lực, hỗn hợp nước thải đã xử lý được đưa vào ống lắng trung tâm, dòng nước dịch chuyển xuống đáy bể lắng và di chuyển ngược lên phía trên tràn qua máng răng cưa chảy sang bể khử trùng. Bùn hoạt tính sẽ lắng xuống đáy, nước trong phía trên tràn qua đập răng cưa vào máng tràn, theo ống dẫn chảy sang bể chứa nước sau xử lý, từ đây nước thải được bơm ra hệ thống thoát nước thành phố. Bùn hoạt tính lắng xuống đáy một phần được bơm hồi lưu về bể hiếu khí để bổ sung

lượng vi sinh cho quá trình xử lý sinh học hiếu khí và thiếu khí, phần bùn còn lại (gọi là bùn dư) được bơm về bể chứa bùn.

Bể khử trùng, nước thải ra khỏi bể lắng tiếp xúc với hóa chất khử trùng và xảy ra quá trình diệt khuẩn tại bể khử trùng. Hóa chất khử trùng được đưa vào bể nhờ bơm định lượng với lưu lượng thích hợp.

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B) mới thải ra môi trường.

Hóa chất, chế phẩm sinh học, vi sinh trong xử lý nước thải

Lượng châm hóa chất được tính dưới đây trong trường hợp hệ thống hoạt động liên tục theo thông số đã tính toán (bơm hoạt động 20h/ngày theo thời gian hoạt động của bơm điều hòa). Chlorine 70%

Lượng hóa chất khử trùng cần thiết 3 – 5 g/m^3

Lưu lượng nước thải hàng ngày: 300 m^3/ngày

Hóa chất, chế phẩm sinh học, vi sinh trong xử lý nước thải

Lượng châm hóa chất được tính dưới đây trong trường hợp hệ thống hoạt động liên tục theo thông số đã tính toán (bơm hoạt động 20h/ngày theo thời gian hoạt động của bơm điều hòa). **Chlorine 70%**

Lượng hóa chất khử trùng cần thiết 3 – 5 g/m^3

Lưu lượng nước thải hàng ngày: 300 m^3/ngày

➔ Lượng hóa chất tinh sử dụng:

3 mg/l x 300 m^3/ngày đêm x 100/70 = 1.285 g/ngày (hóa chất 70%)

Lưu lượng bơm định lượng hóa chất: 15 lít/h

Thể tích hóa chất sử dụng mỗi ngày: 15 x 20 = 300 lít/ngày

Thể tích bồn chứa hóa chất: 1.000 lít

Chu kì cấp hóa chất: 3ngày/lần

→ Lượng hóa chất mỗi lần cấp vào bồn hóa chất: 1.285 x 3 = 3.855 g/lần

* Trên thực tế, việc châm hóa chất còn phụ thuộc vào phao báo cạn hóa chất trong bồn hóa chất.

Kích thước các bể xử lý.

Bảng 3. 1. Kích thước các bể xử lý

STT	Tên công trình	Thể tích cần thiết (m^3)	Diện tích bể (m^2)	Chiều cao xây dựng (m)	Thể tích xây dựng (m^3)	Chiều cao hữu ích (m)
1	Bể tự hoại	65	21.85	3.70	80	3.25
2	Bể tách mỡ	15	5.76	3.70	22	3.25
3	Bể điều hoà	75	23.00	3.70	85	3.20
4	Bể thiếu khí	30	7.60	3.70	28	3.40
5	Bể hiếu khí	84	26.84	3.70	100	3.40
6	Bể lắng		15.50	3.70		3.40
7	Bể khử trùng	15	5.70	3.70	21	3.40
8	Bể chứa bùn		4.00	3.70	15	3.40

Chú thích vị trí bể

Chú thích đường ống

Mặt bể

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Mục đích kinh doanh của dự án là phục vụ dịch vụ lưu trú ngắn ngày nên nguồn khí thải chủ yếu của dự án chủ yếu: Bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng; Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải và khu tập kết rác thải. Các biện pháp quản lý, phòng ngừa để giảm thiểu tác động từ khí thải:

a. Đối với chất thải khí tại khu vực tầng hầm

- Tầng hầm của khách sạn ngoài bố trí là bãi đậu xe còn bố trí các phòng kĩ thuật như: kỹ thuật nước, thông gió, hệ thống XLNT,… Để giảm thiểu tiếng ồn, khí thải của các phương tiện giao thông ra vào khu vực bãi đậu, đỗ xe tại tầng hầm. thiết kế ram dốc lên xuống tầng hầm phù hợp, giảm dốc (<10%) nhằm hạn chế đến mức tối thiểu của khí thải của xe khi lên dốc và các rủi ro gây ra tai nạn khi lên xuống tầng hầm;
- Tầng hầm được thiết kế với độ cao thông thủy lớn hơn 2m (theo thiết kế thì cao độ tầng hầm vào khoảng 3,5m) để đảm bảo độ thông thoáng không khí tại khu vực tầng hầm;

- Lắp đặt 02 loại quạt gió là: quạt điều áp (SPF – B -01) và quạt hút khói (SEF – B – 01 và SEF – B – 02) với tốc độ mỗi quạt là 370 l/s, công suất mỗi quạt là 300 Pa nhằm thông gió cho các khu vực trong tầng hầm để giảm thiểu khí thải của các phương tiện giao thông ra vào các tầng hầm, khí thải của hệ thống hỹ thuật phục vụ hoạt động của khách sạn, của hệ thống xử lý nước thải…

- Gắn các bộ cảm biến CO và NO_2 trên tường của tầng hầm nhằm theo dõi nồng độ các chất ô nhiễm hiện diện trong tầng hầm để có phương án xử lý kịp thời và giảm các nguy cơ nhiễm độc các khí trên tại khu vực tầng hầm. Trong trường hợp nồng độ của bất cứ một chất ô nhiễm nào lớn hơn giá trị cho phép đã đặt tương ứng trong thời gian tối đa là 1 phút (có thể điều chỉnh), các sensor cảm biến sẽ báo về khu vực điều hành, nhân viên kỹ thuật sẽ báo động cho những người có mặt trong tầng hầm rời khỏi khu vực, tăng cường hoạt động hết công suất của quạt thông gió. Trong trường hợp giá trị của các khí ô nhiễm thấp hơn điểm đã được cài đặt thì hệ thống quạt hút hoạt động ở chế độ non tải.

b. Đối với mùi từ HTXLNT

- Nhờ vào hệ thống quạt gió cưỡng bức nhằm thông gió cho các khu vực trong tầm hầm để giảm mùi hôi ứ động trong tầng hầm.

- Hệ thống hết khí thải HTXL nước thải thông qua các đường ống dẫn từ bể xử lý lên mái rồi xả thải với động lực quạt gió thải.

c. Đối với khí thải, mùi từ khu vực bếp, nhà hàng

- Thực hiện theo các biện pháp về vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Tiến hành dọn dẹp nhà hàng, bếp ăn sau các bữa tiệc.

- Bố trí hệ thống hút mùi tại ku vực nhà bếp

d. Đối với khí thải, mùi từ khu vực tập kết chất thải rắn

- Thu gom rác và vận chuyển ra khỏi khách sạn trước 24 giờ;

- Chùi rửa thường xuyên các dụng cụ chứa rác;

- Vệ sinh, khử trùng thường xuyên phòng chứa tầng, khu tập kết rác ở tầng hầm.

- Bố trí khu vực tập kết CTR ở phía Nam dự án trên đường Dương Hiến Quyền, hợp đồng với đơn vị có chức năng hằng ngày vận chuyển và xử lý.

e. Đối với chất thải khí từ hoạt động của máy phát điện dự phòng:

Máy phát điện dự phòng có công suất 1.250 kVA được bố trí tại một phòng riêng của tầng hầm. Lắp đặt ống khói máy phát điện đi lên tầng 5 lửng (góc tường mặt Tây Nam khách sạn) thải ra ngoài, đi riêng 01 hộp gain bên ngoài nhà (trụ G – 1'). Với chiều cao đỉnh ống khói ở khoảng 24m so với mặt đất, khí thải được pha loãng và không gây ảnh hưởng đến môi trường không khí của các công trình xung quanh.

Hình 3. 5. Vị trí ống khói máy phát điện

3.3. Công trình, thiết bị lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

a. Chất thải rắn sinh hoạt:

Ước tính lượng khách du lịch và số lượng nhân viên lớn nhất tại dự án vào khoản 960 người, định mức lượng phát sinh chất thải sinh hoạt là 250 kg/người/năm (hệ số phát thải theo WHO). Như vậy, tổng lượng rác thải sinh hoạt của khách du lịch vào khoảng 655 kg/ngày. Trong đó, chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt như túi nylon, lon nước, hộp nhựa, chai thủy tinh, đồ ăn thừa, phế phẩm từ nhà bếp và một số loại chất thải rắn khác từ văn phòng như giấy, vỏ nhựa,…

Khu vực tập kết chất thải rắn nằm ở phía nam dự án, trên đường Dương Hiến Quyền. Khu tập kết ra đảm bảo các điều kiện theo quy định tại Khoản 1, Điều 26, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT.

❖ *Các biện pháp:*

Tại các phòng khách sạn, khu dịch vụ, nhà hàng, văn phòng sẽ được trang bị các thùng chứa rác có nắp đậy với kích thước từ 120 lít đến 240 lít. Hằng ngày, chất thải rắn sẽ được nhân viên thu gom từ các khối căn hộ, phòng khách sạn,… Sau đó sẽ được phân loại sơ bộ nhằm tái sử dụng các chất thải rắn có thể sử dụng lại như giấy, bao bì bằng giấy,

- Mỗi tầng có một phòng thu rác ở góc khuất cạnh khu thang phục vụ. Mỗi phòng thu rác có lối đi riêng và có cửa mở ra ngoài. Bên trong phòng thu rác, sử dụng gạch men

để ốp các mảng tưởng xung quanh, gạch Ceramic để lát nền sàn. Trong mỗi phòng thu rác bố trí phễu thu sàn, thu nước chảy từ buồng thu rác vào hệ thống thoát nước thải;

- Biện pháp để chóng các mùi hôi bay vào tòa nhà, bên trong phòng thu rác bố trí quạt hút, dùng thùng rác có bánh xe và nắp đậy có joint kín. Phòng rác được đặt ở mặt hành lang cứu hỏa nên khuất tầm nhìn, không ảnh hưởng đến mỹ quan cũng như môi trường;

- Rác từ phòng thu rác của mỗi tầng được thu gom và đưa vào thùng rác có bánh xe và nắp đậy có joint kín, sau đó được đẩy đến thang máy cạnh đó và đưa xuống tầng hầm. Sau khi rác được thu từ các tầng xuống khu tập kết rác ở khu vực dự án. Cuối ngày sẽ có đơn vị có chức năng thu gom đến thu gom và xử lý.

- Công ty đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Đô thị Nha Trang thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt.

b. Chất thải nguy hại:

- Các chất thải nguy hại như pin, ắc quy, dầu mỡ thairm giẻ lau dính dầu, các sản phẩm dầu thải thì sinh hoạt khác… Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án khoảng 1,5 đến 2 kg/tháng tương đương 18 – 24 kg/năm. Số lượng phát sinh không lớn và không thường xuyên. Công ty sẽ bố trí nhân viên thu gom ngay sau khi thay thế các vật tư, trang thiết bị và bảo dưỡng máy móc.

Bảng 3. 2. Tổng hợp các loại CTNH phát sinh của dự án

TT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp mực in	Rắn	3 – 4,5	08 02 04
2	Giẻ lau dính dầu nhớt	Rắn	2,5 – 3,5	18 02 01
3	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	8,5 - 10	16 01 06
4	Dầu nhớt	Lỏng	4- 6	17 02 02

- Chất thải nguy hại được thu gom và tập kết tại khu vực nhà kho chưa chất thải nguy hại có kích thước 1 m^2. Kho được dựng bằng tôn xung quanh, có mái che, có cửa ra vào,

mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa tràn từ bên ngoài vào, có biển báo CTNH.

Hình 3. 6. Kho chứa chất thải nguy hại tại dự án

- Phương thức xử lý: Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng về thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định (nếu có phát sinh).

c. Bùn từ hệ thống xử lý nước thải:

- Lượng bùn thải từ công trình xử lý nước thải tối đa là 137 kg/ngày, sẽ được thu về bể nén bùn. Bể nén bùn được thiết kế lưu bùn trong khoảng 6 tháng;
- Bể được tạo môi trường thuận lợi cho VSV kị khí làm hoai bùn, loại trừ các VSV có hại;
- Bùn sẽ được đơn vị chức năng đến hút định kỳ, tải bỏ đúng quy định.

3.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ phương tiện giao thông:

- Thực hiện phân luồng giao thông ra vào dự án;
- Bố trí nhân viên phụ trách phân luồng giao thông, hướng dẫn vị trí đậu đỗ xe và yêu cầu chủ phương tiện chạy chậm, giảm tốc độ và tắt máy ngay khi dừng đỗ;
- Hạn chế bóp còi xe trong khu vực garage.

b. Biện pháp giảm ồn, rung do máy phát điện

- Sử dụng máy phát điện đảm bảo chất lượng, không sử dụng máy cũ gây ồn cao;
- Lắp đặt các đệm chống ồn, rung cho máy phát điện;
- Thực hiện duy tu, bảo dưỡng thường xuyên: kiểm tra độ mòn chi tiết, tra dầu bôi trơn;
- Sử dụng nhiên liệu chạy máy có hàm lượng lưu huỳnh thấp (S=0,05%);
- Chỉ sử dụng trong trường hợp mất điện, hạn chế sử dụng thường xuyên;
- Lắp đặt máy phát điện trong buồng cách âm, sử dụng vật liệu cách âm để giảm tiếng ồn;

Hình 3.7. Máy phát điện đặt tại khu vực dự án

c. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn do máy bơm, thiết bị XLNT:

- Thực hiện bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên, thay thế các thiết bị bị hư hỏng;
- Kiểm tra bệ máy bơm nước cấp sao cho chắc chắn, giữ vệ sinh, sạch sẽ để hạn chế gỉ sét;

3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

a. Sự cố rò rỉ nhiên liệu, cháy nổ

❖ *Giải pháp công trình sẽ được thực hiện để phòng ngừa, ứng phó cháy nổ:*

- Trang bị các thiết bị an toàn điện như: cầu chì, aptomat, …

- Bố trú các ống thoát hơi cho HTXLNT;

- Bố trí các nhà kho riêng cho các vật dụng, vật liệu, nhiên liệu… dễ cháy: Kho buồng phòng, nhà máy điện phát điện, ...

- Lắp đặt, trang bị thiết bị như thiết bị hút khói hành lang, còi báo cháy, bình cứu hỏa và vòi nước cứu hỏa cho tòa nhà khách sạn;

- Xây dựng cầu thang thoát hiểm;

- Lắp đặt hệ thống điều áp các tầng trong cầu thang thoát hiểm.

❖ *Giải pháp nhân sự sẽ được thực hiện để phòng ngừa, ứng phó cháy nổ:*

- Có nhân viên chuyên trách cho các bộ phận liên quan: điện, buồng phòng, nhà kho, HTXLNT, hệ thống điều hòa thông gió…

- Tổ chức tập huấn ứng phó cháy nổ cho nhân viên khách sạn;

- Thường xuyên nhắc nhở về an toàn lao động trong đó có an toàn điện, phòng chóng cháy nổ cho nhân viên.

❖ *Chương trình ứng phó sự cố cháy nổ:*

Bảng 3. 3. Chương trình ứng phó sự cố cháy nổ

Bước	Nội dung
Phát hiện cháy	Thông báo cháy, gọi đơn vị cứu hỏa(nếu cần)
Chữa cháy tại chỗ	Dùng dụng cụ tại chỗ để dập tắt, ngăn đám cháy lan rộng
Di tản con người	Đưa khách và các nhân viên không phận sự ra khỏi khu vực nguy hiểm
Phối hợp chữa cháy	Phối hợp cùng đơn vị chữa cháy và địa phương để dập tắt đám cháy và ngăn đám cháy lan rộng
Bồi thường thiệt hại	Phối hợp điều tra nguyên nhân cháy nổ, mức độ thiệt hải để có kế hoạch bồi thường thiệt hại (hoặc đề nghị được bồi thường thiệt hại)

b. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Tuyển công nhân có chuyên môn đủ năng lực vận hành HTXLNT và có khả năng khắc phục các sự cố xảy ra

- Khi công trình xử lý nước thải có sự cố, nhanh chóng liên hệ với đơn vị bảo trì để tình nguyên nhân, khắc phục sự cố kịp thời;

- Định kỳ bão dưỡng các thiết bị, máy móc của hệ thống;

- Trường hợp mất điện lưới: khi điện lưới mất, ngay lập tức phát điện dự phòng của khách sạn sẽ được hoạt động, các thiết bị công nghệ phục vụ quá trình xử lý sẽ vận hành bình thường;

- Đối với các bơm, quạt của hệ thống, luôn lắp đặt song song bơm, quạt hoạt động và bơm, quạt dự phòng.

c. Sự cố hệ thống thông gió tầng hầm:

❖ *Biện pháp phòng ngừa:*

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì bảo dưỡng hệ thống. Nhanh chóng phát hiện các sự cố cục bộ, cô lập để sửa chữa, tránh để xảy ra hiệu ứng dây chuyền.

❖ *Biện pháp ứng phó sự cố:*

- Lắp đặt 02 quạt hút khói cho tầng hầm;

- Mất điện: nhanh chóng khởi động nguồn điện dự phòng;

- Quá tải (lượng xe vào quá nhiều): Bố trí nơi gửi xe bên ngoài khách sạn;

- Chưa tìm ra nguyên nhân nhưng hệ thống ngừng hoạt động: Nhanh chóng sơ tán mọi người ra khỏi tầng hầm, điều động quạt công suất lớn thổi khí cho tầng hầm đồng thời liên hệ đơn vị chuyên môn để giải quyết.

d. Sự cố giao thông

- Tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông đối với cán bộ công nhân viên của khách sạn

- Các lối lên xuống tại tầng hầm có đặt bảng hướng dẫn xe ra vào, vạch sơn chỉ dẫn luồng giao thông và yêu cầu giảm tốc độ khi ra vào tòa nhà

- Có bảng quy định và bố trí bảo vệ nhắc nhở cấm đậu xe ngoài lề đường đồng thời hướng dẫn các xe ra vào khu vực khách sạn nhằm đảm bảo trật tự giao thông chung.

e. Biện pháp bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm

- Xây dựng các quy định về vệ sinh an toàn thực phẩm và nghiêm túc thực hiện;

- Phổ biến kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm, phòng chống các bệnh lây lan qua đường tiêu hóa cho toàn thể nhân viên;

- Thực hiện tốt các yêu cầu, tiêu chuẩn vệ sinh thực phẩm trong tất cả các khâu của quá trình sản xuất, chế biến: Từ khâu đầu tiên khi lựa chọn nguồn hàng về nhập kho cho đến khâu sơ chế, chế biến, mang sản phẩm ra cho khách;

- Tuyệt đối không mua thực phẩm, đồ uống đã hết hạn sử dụng, không bảo đảm độ tin cậy và không có nguồn gốc xuất xứ bảo đảm;

- Trang bị phòng y tế, nhân viên y tế túc trực để sẵn sàng ứng phó khi có sự cố. Định kỳ kiểm tra sức khỏe công nhân viên, nhất là những người làm việc tại khu vực nấu ăn, những người thường xuyên tiếp xúc với các chất thải...

f. Phòng chống sự cố do sét đánh

- Lắp đặt hệ thống chống sét chung cho toàn bộ dự án;

- Hệ thống chống sét bảo vệ công trình: Dùng giải pháp bảo vệ tập trung cho từng khu vực. Sử dụng các thiết bị công nghệ mới, hiện đại đang được sử dụng phổ biến ở Việt Nam;

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành của Việt Nam.

g. Chương trình tiết kiệm năng lượng

- Sử dụng sơn có tính chất cách nhiệt nhằm giảm được sức nóng và dẫn đến giảm tiêu thụ điện cho hoạt động máy lạnh;

- Bố trí hệ thống ngắt điện tự động trong toàn tòa nhà khi quá tải;

- Thiết kế lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm giúp tiết kiệm năng lượng;

- Sử dụng bóng đèn tiết kiệm điện hiệu suất cao thay thế đèn neon, cao áo ở một số vị trí phù hợp;

- Sử dụng các thiết bị ít hao điện, nước; lắp đặt hệ thống máy nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời giúp tiết kiệm năng lượng;

- Các phòng nghỉ được thiết kế theo hướng tận dụng tối đa nguồn ánh sáng tự nhiên;

- Tuyên truyền vận động nhân viên văn phòng và các bộ công nhân viên quản lý khách sạn sử dụng tiết kiệm điện;

- Qua tiết kiệm điện, dự án sẽ góp phần giảm phát thải khí nhà kính: CO2, CH4 góp phần bảo vệ môi trường chung, tạo nên hình ảng khách sạn thân thiện môi trường.

3.6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi: Không.

3.7. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: Không.

3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Dự án The Hotel Horizon Nha Trang đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3649/QĐ-UBND ngày 15/12/2015; địa điểm thực hiện dự án: 102 Dương Hiến Quyền, P. Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, T. Khánh Hòa. Được Sở Xây dựng cấp giấy phép xây dựng số 30/GPXD-SXD ngày 04/04/2016 với quy mô 37 tầng nổi + 01 tầng hầm.

- Ngày 26/7/2019, Sở Xây dựng đã có văn bản số 2737/SXD-KTQH báo cáo UBND tỉnh về việc điều chỉnh phương án kiến trúc quy hoạch Dự án (Quy mô: diện tích 1.640,9 m2, 38 tầng nổi + 01 tầng hầm với 370 phòng); theo nội dung báo cáo quy mô dự án tăng 02 tầng nổi và giảm 10 phòng so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 3649/QĐ-UBND ngày 15/12/2015. Và đã được UBND tỉnh Khánh Hòa chấp thuận tại công văn số 7888/UBND-XDNĐ ngày 08/08/2019.

- Đến ngày 25/12/2019 Cục quản lý hoạt động xây dựng – Bộ Xây dựng thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở điều chỉnh công trình tại Công văn số 784/HĐXD-QLDA như sau:

Bảng 3. 4. Nội dung điều chỉnh so với ĐTM của dự án

STT	Nội dung	Theo ĐTM được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh	Thay đổi so với ĐTM
1.	Diện tích	1.640,9 m^2	1.640,9 m^2	Không đổi
2.	Mật độ xây dựng khối đế	80%	80%	Không đổi
3.	Mật độ xây dựng khối tháp	48%	48%	Không đổi
4.	Tổng diện tích sàn xây dựng (không kể diện tích tầng hầm, kỹ thuật, mái)	28.934 m^2	29.775 m^2	Tăng 841 m^2
5.	Hệ số sử dụng đất toàn khu	17,6 lần	18, 2 lần	Tăng lên
6.	Tầng cao	36 tầng + 01 hầm	38 tầng + 01 tầng hầm	Tăng 02 tầng
7.	Chiều cao tối đa đến đỉnh mái công trình (cốt sàn tầng 1 cao hơn cốt mặt sân 1m)	128 m	131,85 m	Tăng 3,85 m
8.	Chiều cao tầng 2	5,5m	5,0m	Giảm 0,5m
9.	Chiều cao tầng 3	4,5m	5,0m	Tăng 0,5m
10.	Quy mô phòng	380 phòng	370 phòng	Giảm 10 phòng

- Không bố trí bể bơi tại tầng 13.
- Tầng 13 chia thành 02 tàng để bố trí các phòng khách sạn và điều chỉnh mặt bằng bố trí, diện tích các phòng khách sạn tại các tầng.
- Thay đổi công năng tầng 34 (cũ) thành nhà hàng, kỹ thuật.
- Bổ sung thêm tầng kỹ thuật cao 3m

CHƯƠNG IV
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghi cấp phép đối với nước thải

- ***Nguồn phát sinh nước thải:***

+ *Nguồn sô 01:* Nước thải phân, nước thải từ bệ xí

+ *Nguồn số 02*: Nước rửa lavabo, vệ sinh khu nhà, nước chứa dầu mỡ từ bếp, nhà hàng,...

- ***Lưu lượng xả nước:*** Lưu lượng xả thải tối đa 300m^3/ngày đêm.

- ***Dòng nước thải:*** Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt sau đó đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố Nha Trang.

- ***Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:***Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải, cụ thể như sau:

Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	pH	–	**5 – 9**
2	TSS	mg/l	**100**
3	BOD_5	mg/l	**50**
4	TDS	mg/l	**1000**
5	S^2	mg/l	**4**
6	NH_4^+ (tính theo N)	mg/l	**10**
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/l	**50**
8	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/l	**10**
9	Dầu, mỡ động thực vật	mg/l	**20**
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	**10**
11	Coliform	MPN/100 ml	**5000**

Vị trí xả thải:

- *Nguồn tiếp nhận nước thải:* Nước biển ven bờ trên trục đường Phạm Văn Đồng cách khách sạn khoảng 50m.

- *Vị trí xả nước thải:* nước thải sau xử lý sẽ chảy vào cống thoát nước trên đường Phạm Văn Đồng.

Bảng 4. 2. Vị trí tọa độ vị trí xả nước thải

Tên điểm	Hệ tọa độ VN2000	
	X	Y
Vị trí xả thải	1358526	603478

- *Phương thức xả thải*: Xả cưỡng bức

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động của dự án chủ yếu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị như máy phát điện, máy điều hòa không khí, HTXLNT và các phương tiện giao thông.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: Giới hạn đối với tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này đảm bảo theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 26:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Không

CHƯƠNG V
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 5. 1. Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải

STT	Tên công trình	Quy mô	Chất lượng	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	Hệ thống xử lý nước thải	Công suất 300 m^3/ngày đêm.	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)	15/11/2022	15/02/2023

Công suất của Hệ thống xử lý nước thải tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm: 100% lượng nước thải phát sinh.

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Theo quy định tại *khoản 5 Điều 22, Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022* của Bộ Tài Nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, đối với dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này (dự án quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ), việc quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Trên cơ sở đó, chủ đầu tư lập kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 5. 2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Loại mẫu	Vị trí	Số lượng	Chỉ tiêu	Mục đích	Đánh giá hiệu quả xử lý
I. Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý của công trình/ hệ thống xử lý chất thải					
Nước thải sinh hoạt	Nước thải trước khi vào hệ thống xử lý	5	pH, TSS, BOD_5, TDS, S^{2-}, NH_4+, NO^{3-}, PO_4^{3-}, Tổng dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt, Coliform.	Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống/ công trình trong giai đoạn hiệu chỉnh	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
	Nước thải sau cụm xử lý (tại vị trí bể khử trùng)	5	pH, TSS, BOD_5, TDS, S^{2-}, NH_4+, NO^{3-}, PO_4^{3-}, Tổng dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt, Coliform.		
II. Giai đoạn vận hành ổn định của công trình/hệ thống xử lý chất thải (Lấy mẫu 7 ngày liên tục)					
Nước thải sinh hoạt	Nước thải trước khi vào hệ thống xử lý	1	pH, TSS, BOD_5, TDS, S^{2-}, NH_4+, NO^{3-}, PO_4^{3-}, Tổng dầu mỡ, chất hoạt động	Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống/ công trình trong giai đoạn	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)

			bề mặt, Coliform.	vận hành ổn định	
	Nước thải sau cụm xử lý (tại vị trí bể khử trùng)	3	pH, TSS, BOD_5, TDS, S^{2-}, NH_4+, NO^{3-}, PO_4^{3-}, Tổng dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt, Coliform.		

Tần suất thu mẫu và phân tích:

- Lấy mẫu ở giai đoạn điều chỉnh hiệu quả công trình/ hệ thống xử lý chất thải trong từng công đoạn xử lý : 5 lần (15 ngày/1 lần) (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải); thông số quan trắc thực hiện theo giấy phép môi trường.

- Lấy mẫu trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình/ hệ thống xử lý chất thải: 1ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải); thông số quan trắc thực hiện theo giấy phép môi trường.

- Tổ chức dịch vụ quan trắc môi trường phối hợp để thực hiện lấy mẫu: Công ty phối hợp với Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động (COSHET).

Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, phường 15, Quận 10, TP Tuy Hồ Chí Minh tiến hành lấy mẫu.

5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật trong giai đoạn hoạt động.

❖ ***Giám sát chất lượng nước thải***

Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí hố ga cuối trước khi đấu nối ra hệ thống thoát nước thải chung của thành phố.

Các chỉ tiêu giám sát: pH, BOD_5, TSS, TDS, Sunphua, Nitrat (NO_3^-) (tính theo N), NH_4^+ (tính theo N), PO_4^{3-} (tính theo P), Dầu mỡ độ thực vật, chất hoạt động bề mặt, Coliform.

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B).

5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của dự án khoảng 30.000.000 đồng (Ba mươi triệu đồng/năm).

Kinh phí dự toán này chỉ ước tính về lâu dài giá cả và chi phí có thể tăng. Tuy nhiên trên thực tế thì chi phí cho hoạt động giám sát môi trường hàng năm sẽ biến động tăng hoặc giảm so với tính toán vì theo giá cả thị trường.

CHƯƠNG VI
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chúng tôi cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về bảo vệ môi trường của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, tuân thủ các quy định, tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật về môi trường và chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường.

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

- Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định của pháp luật.

Chúng tôi cam kết thực hiện đầy đủ các kế hoạch bảo vệ môi trường đã được nêu trên đây.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

PHỤ LỤC 1: PHÁP LÝ

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp

- Giấy chứng nhận đầu tư, , Giấy chứng nhận điều chỉnh đầu tư

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

- Giấy phép xây dựng

- Thông báo của UBND tỉnh về chủ trương đầu tư khách sạn và dịch vụ du lịch tại khu đất trụ sở Đội Thanh niên xung kích đường Dương Hiến Quyền, Vĩnh Hòa, Nha Trang.

- Quyết định thu hồi đất do Đội Thanh niên xung kích quản lý trật tự đô thị thành phố Nha Trang và Đội công tác chuyên trách giải tỏa thành phố Nha Trang sử dụng, cho Công TNHH Đầu tư V. A. EKATERINBURG thuê để thực hiện dự án, thu hồi đất.

- Quyết định Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "The Horizon Nha Trang" tại số 102 đường Dương Hiến Quyền, phường Vĩnh Hòa, thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

- Thỏa thuận vị trí thoát nước mưa, thoát nước thải dự án The Hotel Horizon Nha Trang.

- Biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình XLNT

- Thỏa thuận phương an kiến trúc quy hoạch dự án The Hotel Horizon Nha Trang

- Điều chỉnh phương án kiến trúc Dự án The Hotel Horizon Nha Trang (Số 1326/UBND-XDNĐ ngày 05/02/2018 và 7888/UBND-XDNĐ 08/08/2019)

PHỤ LỤC 2: BẢN VẼ

- Bản vẽ mặt bằng định vị dự án

- Bản vẽ mặt bằng định vị HTXLNT

- Bản vẽ mặt bằng vị trí lấy mẫu

PHỤ LỤC 1

PHỤ LỤC 2