

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VẠN NINH  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**của dự án**

**“HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI  
RẮN SINH HOẠT TẠI SUỐI HÀNG,  
XÃ VẠN KHÁNH”**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VẠN KHÁNH, HUYỆN VẠN NINH, TỈNH KHÁNH HÒA

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VẠN NINH  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG  
của dự án  
“HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI  
RẮN SINH HOẠT TẠI SUỐI HÀNG,  
XÃ VẠN KHÁNH”**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VẠN KHÁNH, HUYỆN VẠN NINH, TỈNH KHÁNH HÒA

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
GIÁM ĐỐC



Huỳnh Ngọc Liêm

KHÁNH HÒA, NĂM 2024



## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	1
<b>DANH MỤC BẢNG BIỂU</b> .....	4
<b>DANH MỤC HÌNH ẢNH</b> .....	5
<b>Chương I</b> .....	6
<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	6
<b>1. Tên chủ dự án đầu tư</b> .....	6
<b>2. Tên dự án đầu tư</b> .....	6
2.1. Tên dự án.....	6
2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư.....	6
2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư.....	8
2.4. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	8
2.5. Quy mô dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).....	8
<b>3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư</b> .....	9
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	9
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	9
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	9
<b>4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư</b> .....	9
<b>5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư</b> .....	10
5.1. Các hạng mục công trình của dự án.....	10
5.1.1. Các hạng mục công trình của dự án.....	11
5.1.2. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật.....	19
5.2. Quy trình vận hành bãi chôn lấp.....	22
5.2.1. Quy trình vận hành bãi chôn lấp.....	22
5.2.2. Quy trình đóng cửa bãi chôn lấp.....	24
<b>Chương II</b> .....	26
<b>SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH</b> .....	26
<b>KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	26



1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	26
2. Sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường.....	27
<b>Chương III.....</b>	<b>29</b>
<b>KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ.....</b>	<b>29</b>
<b>MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....</b>	<b>29</b>
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	29
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	29
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	30
1.2.1. Công trình thu gom nước thải.....	30
1.2.2. Công trình thoát nước thải.....	31
1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý.....	31
1.3. Xử lý nước thải.....	32
1.3.1. Mô tả từng công trình xử lý nước thải đã được xây dựng, lắp đặt hoặc hệ thống thiết bị xử lý nước thải đồng bộ, hợp khối.....	32
1.3.2. Các biện pháp xử lý nước thải.....	43
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	44
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	46
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại.....	46
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	48
6. 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.....	48
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	51
8. 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.....	52
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.....	52
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	52
<b>Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>55</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	55
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	57
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	57
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	57



<b>Chương V</b> .....	<b>59</b>
<b>KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN</b> .....	<b>59</b>
<b>1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án</b> .....	<b>59</b>
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	59
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	59
<b>2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật</b> .....	<b>61</b>
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	61
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	61
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.....	61
<b>3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm</b> .....	<b>61</b>
<b>Chương VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN</b> .....	<b>62</b>
6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường....	62
6.2. 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 .....	62
<b>PHỤ LỤC BÁO CÁO</b> .....	<b>64</b>
PHỤ LỤC 1 .....	65
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN .....	65
PHỤ LỤC 2.....	66
CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN .....	66

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 1.1. Bảng kê mốc tọa độ khu đất .....	6
Bảng 1.2. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho xử lý rác thải .....	9
Bảng 1.3. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho Hệ thống xử lý nước rỉ rác.....	9
Bảng 1.4. Bảng thống kê quy mô các hạng mục xây dựng.....	10
Bảng 1.5. Kích thước của ô chôn lấp 1 .....	11
Bảng 1.6. Kích thước cụm hệ thống xử lý nước thải .....	14
Bảng 3.1. Thông số thiết kế hệ thống xử lý nước rỉ rác.....	36
Bảng 3.2. Thông số thiết bị hệ thống xử lý nước rỉ rác .....	37
Bảng 3.3. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho Hệ thống xử lý nước rỉ rác.....	43
Bảng 3.4. Bảng tổng hợp các loại CTNH phát sinh của dự án .....	47
Bảng 3.5. Các hạng mục công trình xây dựng so với quyết định.....	53
phê duyệt .....	53
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	55
Bảng 4.2. Tọa độ vị trí đầu ra nước thải sau xử lý và vị trí nguồn tiếp nhận .....	56
Bảng 4.3. Bảng thành phần và khối lượng chất thải nguy hại .....	57
Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	59
Bảng 5.2. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.....	60
Bảng 5.3. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải giai đoạn vận hành ổn định .....	60



**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1.1. Vị trí dự án trên nền bản đồ vệ tinh Google Earth .....	7
Hình 1.2. Mặt cắt đại diện ô chôn lấp rác .....	12
Hình 1.3. Mặt bằng bố trí hệ thống ống thu gom nước rỉ rác .....	13
Hình 1.4. Vị trí và chi tiết lắp đặt ống thu khí .....	14
Hình 1.5. Hình ảnh hiện trạng ô chôn lấp 1 .....	14
Hình 1.6. Hình ảnh hiện trạng khu xử lý nước rỉ rác .....	17
Hình 1.7. Mặt cắt mương thoát nước mưa nội bộ .....	19
Hình 1.8. Mặt cắt mương thoát nước mưa từ khu vực xung quanh vào bãi rác .....	20
Hình 1.9. Mặt cắt dè vai chắn lũ .....	20
Hình 1.10. Hình ảnh hiện trạng tuyến mương thoát nước mưa .....	21
Hình 1.11. Sơ đồ quy trình vận hành bãi chôn lấp.....	22
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án.....	29
Hình 3.2. Mặt bằng hệ thống thu gom và thoát nước mưa .....	30
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải của dự án.....	30
Hình 3.4. Mặt bằng thu gom, thoát nước thải .....	31
Hình 3.5. Vị trí đầu ra nước thải sau xử lý và nguồn tiếp nhận nước thải.....	32
Hình 3.6. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước rỉ rác .....	33
Hình 3.7. Các hạng mục thay đổi so với ĐTM được phê duyệt .....	54

## Chương I

### THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án: Ban Quản lý dự án các Công trình xây dựng huyện Vạn Ninh
- Địa chỉ văn phòng: 64 Trần Phú, thị trấn Vạn Giã, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Huỳnh Ngọc Liêm – Giám đốc
- Điện thoại: 0258.3841540

#### 2. Tên dự án đầu tư

##### 2.1. Tên dự án

**Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh**

##### 2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

- Dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh” thuộc xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.
- Tổng diện tích thực hiện dự án là: 30.779,84m<sup>2</sup> (3,078ha).
- Tờ cận tiếp giáp dự án như sau:
  - + Phía Đông: giáp với đất rừng sản xuất.
  - + Phía Bắc: giáp với đất trồng cây ăn quả lâu năm.
  - + Phía Tây và Phía Nam: giáp với đất rừng sản xuất và cách chân núi khoảng 500m. Phía Nam còn giáp với tuyến đường đất rộng khoảng 3-6m.
- Tọa độ giới hạn khu đất như sau:

**Bảng 1.1. Bảng kê mốc tọa độ khu đất**

(Tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108<sup>o</sup>15', múi chiếu 3<sup>o</sup>)

STT	X (m)	Y(m)
1	1410835,798	610349,968
2	1410955,944	610241,299
3	1411083,395	610382,211
4	1410963,248	610490,879
1	1410835,798	610349,968

(Nguồn: Văn bản số 10976/UBND-KT ngày 21/11/2017 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc Điều chỉnh vị trí giao UBND huyện sử dụng tại Khu xử lý chất thải rắn Bắc Vân Phong, đính kèm theo văn bản số 2156/UBND-TTPTQĐ ngày 28/09/2017 của UBND huyện Vạn Ninh).





Hình 1.1. Vị trí dự án trên nền bản đồ vệ tinh Google Earth

Chủ dự án: Ban Quản lý dự án các Công trình xây dựng huyện Vạn Ninh  
Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa



### **2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư**

- Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

- Quyết định số 2118/QĐ-UBND ngày 31/10/2018 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc điều chỉnh tổng mức đầu tư tại Khoản 11, Điều 1 Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

- Nghị quyết số 96/NQ-HĐND ngày 22/07/2021 của Hội đồng nhân dân huyện Vạn Ninh Về phê duyệt chủ trương đầu tư đối với 26 dự án phát sinh từ nguồn vốn ngân sách huyện để đầu tư mới, sửa chữa các dự án bị hư hỏng thuộc lĩnh vực dân dụng, giao thông, giáo dục, môi trường trên địa bàn huyện.

- Quyết định số 713/QĐ-UBND ngày 26/07/2022 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

- Quyết định số 179/QĐ-UBND ngày 17/02/2023 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc điều chỉnh khoản 12 Điều 1 Quyết định số 713/QĐ-UBND ngày 26/07/2022 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

- Quyết định số 2787/QĐ-UBND ngày 31/07/2023 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Hệ thống thoát nước và Trạm biến áp Khu xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

### **2.4. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường**

- Quyết định số 1672/QĐ-UBND ngày 09/06/2022 của UBND tỉnh Khánh Hòa Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh” tại thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.

### **2.5. Quy mô dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)**

Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về luật đầu tư công thì dự án thuộc nhóm C và dự án thuộc cột 4, số thứ tự 9, mức 2, phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.



### 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

#### 3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Quy mô, công suất tiếp nhận: khoảng 59 tấn rác/ngày.
- Quy mô diện tích: 30.779,84m<sup>2</sup>.

#### 3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

- Công nghệ sản xuất: Chôn lấp hợp vệ sinh.

#### 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Sản phẩm của dự án: Không.

### 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

#### a. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng

- Sử dụng cho xử lý rác thải:

**Bảng 1.2. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho xử lý rác thải**

STT	Tên vật liệu	Định mức	Tổng khối lượng
1	Đất phủ bãi	0,21 m <sup>3</sup> /tấn	12,39 m <sup>3</sup> /ngày
2	Chế phẩm EM thứ cấp	0,4 l/tấn	23,6 l/ngày
3	Chế phẩm sinh học Bokashi	0,246 kg/tấn	14,51 kg/ngày
4	Hoá chất diệt ruồi	0,00204 l/tấn	0,12 l/ngày
5	Vôi bột	0,26 m <sup>3</sup> /tấn	15,34 m <sup>3</sup> /ngày

- Sử dụng cho Hệ thống xử lý nước rỉ rác:

**Bảng 1.3. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho Hệ thống xử lý nước rỉ rác**

STT	Hóa chất	Định lượng hoá chất (kg/m <sup>3</sup> nước thải)	Tổng khối lượng (kg/ngày)
1	PAC	0,250	25
2	Polymer	0,003	0,3
3	Xút (dạng vảy)	0,050	5
4	Acid H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,030	3
5	Vôi sữa	0,200	20
6	Chlorine	0,008	0,8

#### b. Nguồn cung cấp điện, nước:

- Nguồn điện: được lấy từ trạm biến áp 100KVA-24/0,23 KV để cấp điện cho dự án.

- Nguồn nước: được lấy từ giếng khoan tại khu xử lý nước cấp.

## 5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

### 5.1. Các hạng mục công trình của dự án

- Quy mô, công suất tiếp nhận: khoảng 59 tấn rác/ngày.
- Quy mô diện tích: 30.779,84m<sup>2</sup>.
- Quy mô đầu tư:
  - + Khu chôn lấp: ô chôn lấp; hệ thống thu gom nước rỉ rác; hệ thống thu gom và xử lý khí bãi rác; hệ thống thu gom và thoát nước mặt.
  - + Khu xử lý nước rỉ rác: công suất Hệ thống xử lý nước rỉ rác 100m<sup>3</sup>/ngày đêm.
  - + Khu phụ trợ: trạm cân; nhà bảo vệ; tường rào; hệ thống cấp điện, cấp nước; nhà vệ sinh; khu rửa xe; khu vực xử lý nước cấp; khu chứa vật liệu phủ tạm thời và phế liệu; khu sửa xe, cơ điện và chứa dụng cụ.

**Bảng 1.4. Bảng thống kê quy mô các hạng mục xây dựng**

TT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tiến độ thực hiện
1	Ô chôn lấp 1	8.000	Đã xây dựng xong
2	Hệ thống xử lý nước rỉ rác	2.700	
3	Nhà bảo vệ, đặt thiết bị theo dõi trạm cân, trực bảo vệ	16	
4	Khu rửa xe	120	
5	Khu vực xử lý nước cấp	20	
6	Kho chứa chất thải nguy hại	13	
7	Nhà vệ sinh	12	
8	Công trình thoát nước mưa	2.694	
9	Đê vai chắn lũ	957	
10	Trạm cân	100	Đã xây dựng phần móng, chưa lắp đặt thiết bị trạm cân
11	Đường nội bộ, cảnh quan, cây xanh	10.236,84	Chưa xây dựng, dự kiến năm 2025 sẽ xây dựng hoàn thiện
12	Hồ chứa nước rỉ rác số 2	1.326	
13	Khu chứa vật liệu phủ tạm thời và phế liệu	300	
14	Khu sửa xe, cơ điện và chứa dụng cụ	285	
15	Ô chôn lấp 2 (Giai đoạn 2)	4.000	Xây dựng sau khi ô chôn lấp 1 đóng cửa
	<b>Tổng cộng</b>	<b>30.779,84</b>	

(Bản vẽ Mặt bằng tổng thể được đính kèm trong Phụ lục 2).



### 5.1.1. Các hạng mục công trình của dự án

#### 5.1.1.1. Khu chôn lấp

##### (1) Ô chôn lấp

- Số ô chôn lấp: 1 ô chôn lấp.
- Công suất ô chôn lấp: 59 tấn/ngày.
- Thời gian vận hành của 1 ô chôn lấp: 3 năm.
- Thể tích chứa của ô chôn lấp trong 3 năm: 80.000m<sup>3</sup>.

##### a. Kích thước ô chôn lấp

Bảng 1.5. Kích thước của ô chôn lấp 1

Vị trí	Dài	Rộng	H (m)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Thể tích (m <sup>3</sup> )
Mặt đáy	84,4	64,4		5.435,36	
Mặt thoáng	95	75	13	7.125	
Thể tích phần rác chìm					34.436
Thể tích phần rác nổi					45.564
<b>Tổng cộng</b>					<b>80.000</b>

##### b. Lớp lót đáy ô chôn lấp

- Lớp lót đáy sẽ được thiết kế và lắp đặt bao toàn bộ diện tích đáy của khu vực chôn lấp rác để ngăn chặn không cho nước rỉ rác chảy ra môi trường bên ngoài và có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước mặt trong khu vực.

- Kết cấu chống thấm đáy ô chôn lấp theo thứ tự từ dưới lên trên như sau:

+ Lớp đất tự nhiên: được đào và san gạt đến cao độ thiết kế.

+ Lớp đất sét dày 40 cm: có tác dụng như lớp phân cách sự di chuyển của nước rò rỉ và khí thải bãi chôn lấp.

+ Lớp chống thấm HDPE dày 2 mm: chống thấm, ngăn nước rỉ rác từ bãi rác đi vào nguồn nước ngầm.

+ Lớp cát đệm dày 10 cm: bảo vệ lớp chống thấm HDPE không bị xam thủng bởi đá dăm.

+ Lớp sỏi đá dăm 1×2 dày 25cm phủ ống thu nước rỉ rác: lọc cặn bẩn trong nước rỉ rác nhằm tránh hiện tượng tắc nghẽn hệ thống thu gom rác.

+ Lớp rác dự kiến dày 13m.

##### c. Vách ô chôn lấp

- Kết cấu chống thấm vách ô chôn lấp theo thứ tự từ dưới lên trên như sau:

+ Lớp đất tự nhiên.

+ Lớp đất sét đầm chặt K95 dày 10cm.

+ Lớp chống thấm HDPE dày 2mm: Không cho nước thấm qua vách, thu gom nước xuống đáy hồ chôn. Lớp chống thấm HDPE trải ở khu vực dốc phải có neo để tránh bị trượt xuống đáy ô chôn lấp.

#### d. Đê bao ô chôn lấp

- Xung quanh ô chôn lấp được bao bọc bởi đê bao để ngăn nước rỉ rác không chảy tràn ra khu vực xung quanh và ngăn nước mặt từ khu vực khác chảy vào ô chôn lấp.

- Kích thước đê bao ô chôn lấp như sau:

+ Độ cao đê bao : +1m so với mặt đất tự nhiên

+ Chiều rộng mặt đê : 2,5 m.

+ Chiều rộng chân đê : 4 m.

+ Ta luy mái : m = 1:2.

- Kết cấu chống thấm đê bao theo thứ tự từ dưới lên trên như sau:

+ Lớp đất tự nhiên.

+ Lớp đất đắp K95.

+ Lớp chống thấm HDPE dày 2mm.

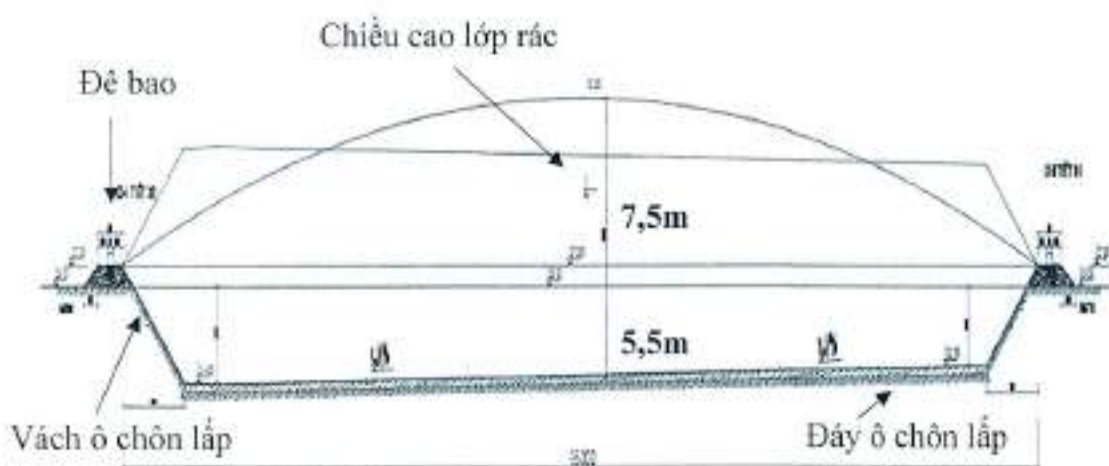
+ Chặn vải HDPE xung quanh ô chôn lấp bằng rãnh đất chặn vải kích thước 500×600mm, có phủ lớp cấp phối đá dăm chèn bạc, đầm chặt K95.

- Chiều cao lớp rác:

+ Phần rác chìm có chiều cao trung bình là 5,5 m.

+ Phần rác nổi có chiều cao 7,5 m.

+ Tổng chiều cao lớp rác trên thực tế là 13 m.



Hình 1.2. Mặt cắt đại diện ô chôn lấp rác



### (2) Hệ thống thu gom nước rỉ rác

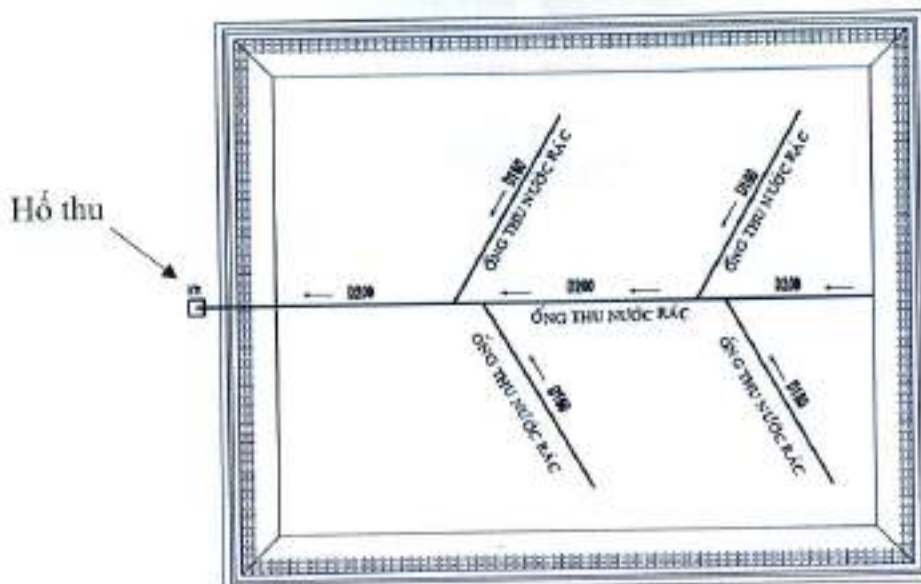
- Hệ thống thu gom nước rỉ rác có chức năng thu gom và vận chuyển nước rác từ đáy bãi chôn lấp ra hệ thống xử lý nước rỉ rác.

- Thành phần hệ thống thu gom nước rỉ rác bao gồm:

+ Tầng thu nước rỉ rác: gồm hai lớp vật liệu trải đều trên toàn bộ bề mặt đáy bãi chôn lấp. Ở dưới là lớp cát thô dày 10cm, lớp trên là lớp đá dăm thoát nước dày 25cm.

+ Hệ thống ống thu gom nước rỉ rác: hệ thống ống thu gom nước rỉ rác được thiết kế theo hình xương cá gồm 01 tuyến ống chính HDPE DN200 chạy dọc ở giữa ô chôn lấp có độ dốc theo hướng thu gom nước từ 1-3 % và 04 tuyến ống nhánh đường kính HDPE D160 để dẫn nước rỉ rác về hố thu nước rỉ rác rồi bơm về công trình xử lý nước rác. Trên mỗi tuyến ống nhánh được đục lỗ đường kính 10 mm trên suốt chiều dài ống với tỷ lệ độ rỗng chiếm từ 10 – 15 % diện tích bề mặt ống.

+ Hố thu nước rỉ rác: bằng BTCT có kích thước 2×2×6m và phía trên có nắp đan, cao độ nắp đan cách mặt đất tự nhiên +0,5m.

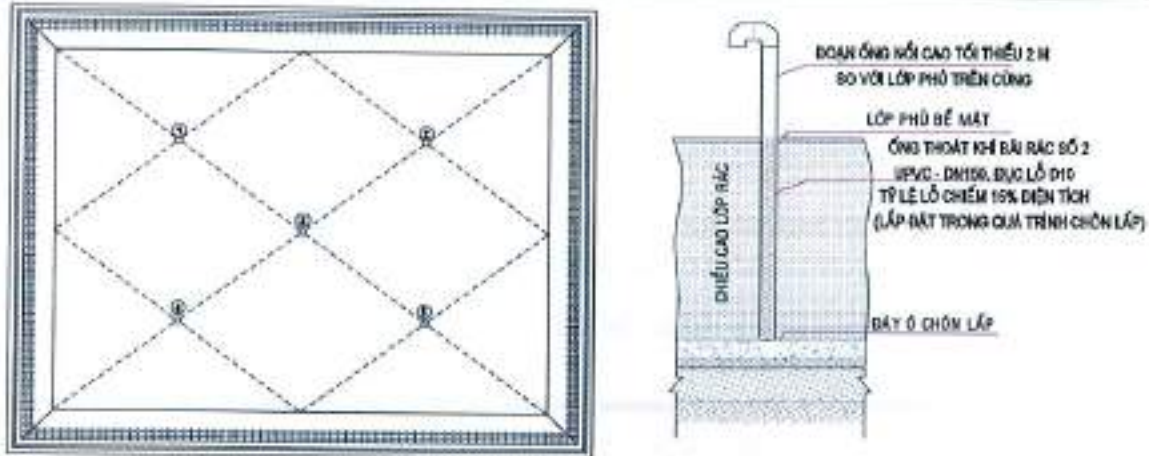


Hình 1.3. Mặt bằng bố trí hệ thống ống thu gom nước rỉ rác

### (3) Hệ thống thu khí bãi rác

- Sử dụng ống nhựa uPVC đường kính DN150 mm, đục lỗ D10mm cách đều suốt chiều dài ống và mật độ lỗ rỗng chiếm 15 % diện tích bề mặt ống. Số lượng ống thu khí cho bãi rác là 05 ống, được bố trí theo mạng lưới dạng tam giác đều, khoảng cách giữa các ống liên tiếp nhau là 50m.

- Phương pháp đặt các ống thu khí là khoan các giếng xuyên qua lớp phế thải và sâu tới đáy ô chôn lấp. Ống thu khí được lắp đặt trong quá trình vận hành và ghép nối, nâng dần độ cao theo độ cao vận hành bãi. Độ cao cuối cùng của ống thu khí rác phải lớn hơn bề mặt bãi tối thiểu 2m tính từ lớp phủ trên cùng.



Hình 1.4. Vị trí và chi tiết lắp đặt ống thu khí



Hệ thống ống thu gom nước rỉ rác

Ô chôn lấp 1 hoàn thiện

Hình 1.5. Hình ảnh hiện trạng ô chôn lấp 1

(Bản vẽ mặt bằng và mặt cắt ô chôn lấp; mặt bằng bố trí ống thu nước rỉ rác được đính kèm trong phụ lục 2).

#### 5.1.1.2. Khu xử lý nước rỉ rác

##### (1) Cụm hệ thống xử lý nước thải

Bảng 1.6. Kích thước cụm hệ thống xử lý nước thải

Hạng mục	Chiều rộng (m)		Chiều dài (m)		Sâu (m)	Chiều sâu hữu dụng (m)	Thể tích XD (m <sup>3</sup> )	Thể tích hữu dụng (m <sup>3</sup> )	Ghi chú
	Đáy lớn	Đáy nhỏ	Đáy lớn	Đáy nhỏ					
Hồ thu nước rỉ rác		2		2	6	4	24,00	16,00	
Hồ chứa nước rỉ rác đầu vào 1	23	11	28	16	4	3,5	1542,22	1349,44	



Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án "Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh"

Hồ chứa nước rỉ rác đầu vào 2	26	18	40	32	4	3,5	3186,64	2788,31	Thể tích hình chóp cụt
Hồ bơm		2		2	4,5	4	18,00	16,00	
Kênh chắn rác		3,8		0,8	1,5	1	4,56	3,04	
Bể trộn vôi		1,5		1,75	2,5	2	6,56	5,25	
Bể tạo bông vôi		2,05		1,75	2,5	2	8,97	7,18	
Bể lắng cặn		3,8		3,8	4,5	4	64,98	57,76	
Hồ bơm 1		2,2		2	3,5	3	15,40	13,20	
Tháp tripping				3	8	8	56,52	56,52	
Hồ thu 2		2,2		2	3,5	3	15,40	13,20	
Ngăn keo tụ		0,8		1,5	1,8	1,5	2,16	1,80	
Ngăn tạo bông		0,8		1,5	1,8	1,5	2,16	1,80	
Bể lắng hóa lý		3		2,9	4,4	4	25,52	22,91	
Hồ sinh học sục khí	12	4	26	12	4	3,5	643,17	562,77	Thể tích hình chóp cụt
Hồ lắng	12	4	12	4	4	3,5	277,33	242,67	
Bãi lọc trồng cây	15	11	28	24	1,7	1,7	576,29	576,29	
Bể khử trùng		0,8		2	1,8	1,3	2,88	2,08	
Sân phơi bùn		5		10,7	2	2	107,00		

- Vách và đáy hồ có kết cấu chống thấm theo thứ tự từ dưới lên trên như sau :

**Hồ chứa nước rỉ rác, hồ sinh học, hồ lắng sinh học :**

- + Đất tự nhiên.
- + Đất sét đầm chặt dày 300mm.
- + Màng chống thấm HDPE 2 mặt dày 1,5mm

**Bãi lọc trồng cây :**

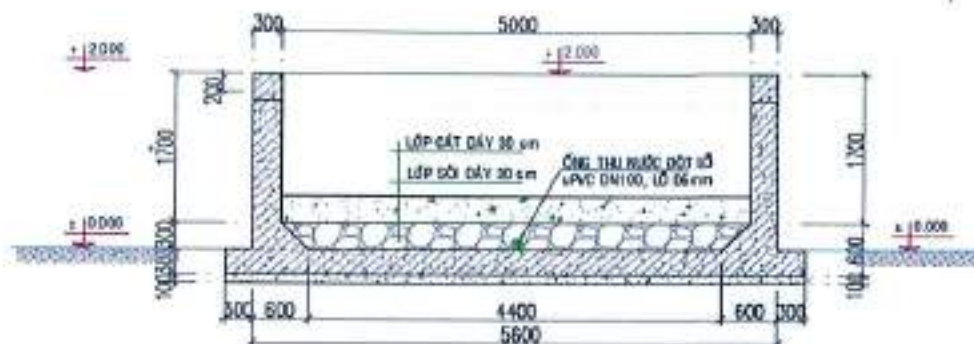
- + Đất tự nhiên.
- + Đất sét đầm chặt dày 300mm.
- + Màng chống thấm HDPE 2 mặt dày 1,5mm
- + Lớp sỏi sạn cỡ 4×250mm.
- + Lớp cát dày 100mm
- + Trồng cây sậy 25 cây/m<sup>2</sup>.

- Xung quanh mỗi hồ được bao bọc bởi đê bao cao hơn MĐTN +1m để ngăn nước thải không chảy tràn ra khu vực xung quanh và ngăn nước mặt từ khu vực khác chảy vào hồ.

### (3) Sân phơi bùn

- Sân phơi bùn có kích thước 10,7×5×2m.

- Cấu tạo bằng BTCT, thành trong được xử lý chống thấm. Phía đáy sân phơi bùn có lớp cát dày 30cm và lớp sỏi dày 30cm, trong lớp sỏi có bố trí ống uPVC DN100, đục lỗ D6mm dùng để thu nước bùn về hồ thu 2. Lớp bùn ở trên được giữ lại, sau khi phơi khô được công nhân vận chuyển về ô chôn lấp.



Hình 1.5. Mặt cắt sân phơi bùn

### (4) Nhà thiết bị

- Kích thước: 11,2m×5m, gồm phòng hóa chất, phòng chứa máy và phòng tủ điện.

- Cấu tạo: Khung cột, đá, móng, sàn BTCT, tường xây không nung. Mái BTCT đánh dốc về sê nô, quét chống thấm. Cửa khung nhôm kính, nền lát gạch Ceramic.



Hồ chứa nước rỉ rác 1



Hồ sinh học



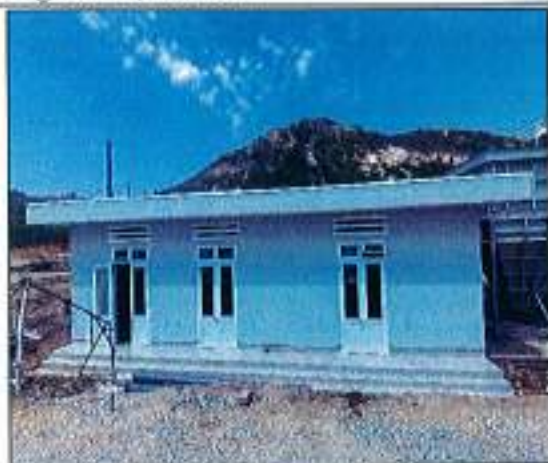
Hồ lắng sinh học



Bể khử trùng



*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh”*



*Nhà chứa thiết bị*



*Hố thu 1*



*Bể kéo tự lặn*



*Tháp stripping*



*Cụm trộn vôi*



*Sân phơi bùn*

**Hình 1.6. Hình ảnh hiện trạng khu xử lý nước rỉ rác**



### **5.1.1.3. Khu phụ trợ**

#### **(1) Nhà bảo vệ**

- Nhà bảo vệ, đặt máy tính theo dõi trạm cân có diện tích 16 m<sup>2</sup> được bố trí sát với công chính để thực hiện công tác bảo vệ an ninh cho BCL.

- Kết cấu móng, cột, dầm, giằng BTCT, tường chân đất xây đá chẻ, tường bao che xây gạch sơn nước, riêng tường khu vệ sinh ốp gạch men, nền đổ bê tông, lát gạch ceramic.

#### **(2) Trạm cân**

- Bố trí trạm cân có tải trọng 20 tấn ở cổng ra vào của BCL nhằm đảm bảo khối lượng rác đưa tới xử lý tại BCL được kiểm soát. Trạm cân bao gồm bản cân có kích thước 3×12m và thiết bị vận hành trạm cân đặt tại nhà bảo vệ.

#### **(3) Tường rào**

- Hàng rào xung quanh BCL có chiều dài 339m với kết cấu móng bê tông cốt thép, đà kiềng, trụ bê tông đúc sẵn 200×200mm, xung quanh rào lưới B40 khổ 1,8m dày 3,5 ly.

#### **(4) Khu vực rửa xe**

- Kích thước: 15×8m, diện tích 120m<sup>2</sup>.

- Kết cấu: Sàn bê tông cốt thép, có cầu rửa xe, có mương thu nước xung quanh dẫn về bể lắng 3 ngăn để tách cặn dầu, sau đó theo đường ống uPVC D200 dẫn về hồ thu và bơm về hồ chứa nước rỉ rác rác đầu vào.

#### **(5) Nhà vệ sinh**

- Gồm 01 nhà vệ sinh có diện tích 12m<sup>2</sup>, được xây dựng gần khu vực nhà xưởng, sửa chữa xe và chứa dụng cụ.

- Kết cấu: bể tự hoại dạng gia đình có 03 ngăn, mỗi ngăn được xây dựng bằng 02 bi cống đường kính 1m, cao 0,8 m xếp chồng lên nhau. Các ngăn thông nhau bằng đường ống lắp đặt theo phương thức lấy nước tầng lửng có đường kính 168 mm – nhựa uPVC.

#### **(6) Khu vực xử lý nước cấp**

- Kích thước: 5×4m, diện tích 20 m<sup>2</sup>, gồm giếng khoan và bồn chứa nước trung gian inox 5m<sup>3</sup>.

#### **(7) Kho chứa chất thải nguy hại**

- Diện tích: 13 m<sup>2</sup>. Kết cấu: tường gạch, sàn bê tông cốt thép, mái lợp tôn.

#### **(8) Khu vực chứa màng phủ tạm thời và kho chứa phế liệu**

- Kích thước: 20×30m, diện tích 600 m<sup>2</sup>.

- Kết cấu: nhà tiền chế, sàn bê tông cốt thép, mái lợp tôn.

#### **(9) Khu vực nhà xưởng, sửa chữa xe và chứa dụng cụ**

- Kích thước: 20×30m, diện tích 600 m<sup>2</sup>.

- Kết cấu: nhà tiền chế, sàn bê tông cốt thép, mái lợp tôn.



### 5.1.2. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật

#### (1) Cấp điện

- Nguồn điện cấp cho dự án được lấy từ đường dây trung thế chạy dọc theo tuyến đường đất giáp ranh giới phía Nam của dự án và đưa về trạm biến áp 100KVA-24/0,23 KV để cấp điện cho dự án.

(Bản vẽ mặt bằng tổng thể cấp điện được đính kèm trong Phụ lục 2).

#### (2) Cấp nước

- Nguồn nước cấp cho dự án được lấy từ giếng khoan tại khu vực xử lý nước cấp.

- Nguồn nước được bơm từ giếng khoan về bồn chứa trung gian inox 1m<sup>3</sup> sau đó được bơm lên bồn chứa nước mái inox 5m<sup>3</sup> và theo đường ống HDPE D48 phân phối đến các vị trí dùng nước.

(Bản vẽ mặt bằng tổng thể cấp nước được đính kèm trong Phụ lục 2)

#### (3) Thu gom và thoát nước mưa

- Bố trí mương thoát nước mưa chạy dọc quanh ranh giới dự án.

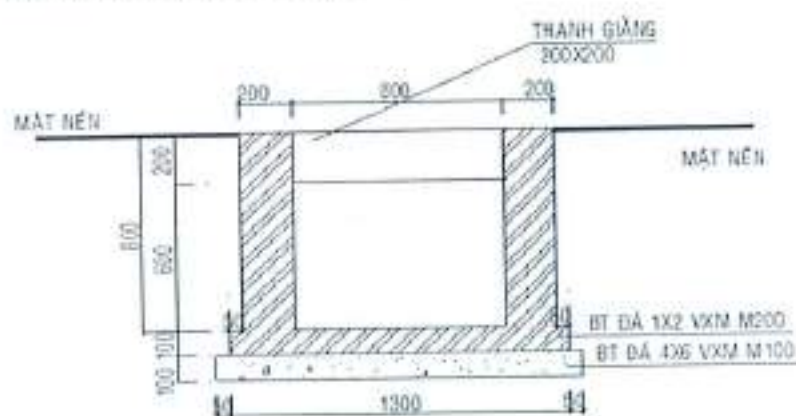
- Hướng thoát nước mưa: Nước mưa chảy theo hướng từ mương thoát nước mưa nội bộ chảy về mương thoát nước mưa từ khu vực xung quanh vào bãi rác và thoát ra vùng trung phía Đông dự án, chảy về các rãnh suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.

##### a. Mương thoát nước mưa nội bộ

- Mương thoát nước nội bộ ở khu vực phía Bắc và phía Tây ô chôn lấp, mương chạy dọc theo phía Bắc và phía Tây ranh giới dự án.

- Chiều dài tuyến mương: 215m; diện tích 258m<sup>2</sup>/

- Tuyến mương hồ bê tông đá có kích thước mương (B đáy+B mặt) ×H=(0,8m+0,8m)×0,8m. Kết cấu đáy mương bê tông đá 1×2 M200, thành mương bê tông đá 1×2 M200; giằng mương BTCT đá 1×2 M300.



Hình 1.7. Mặt cắt mương thoát nước mưa nội bộ

##### b. Mương thoát nước mưa từ khu vực xung quanh vào bãi rác

- Thu nước lưu vực và thoát lũ cho khu vực xung quanh, mương chạy dọc theo phía Tây, phía Nam và phía Đông ranh giới dự án.

- Chiều dài tuyến mương: 357,89m, diện tích 2.436m<sup>2</sup>.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án "Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh"

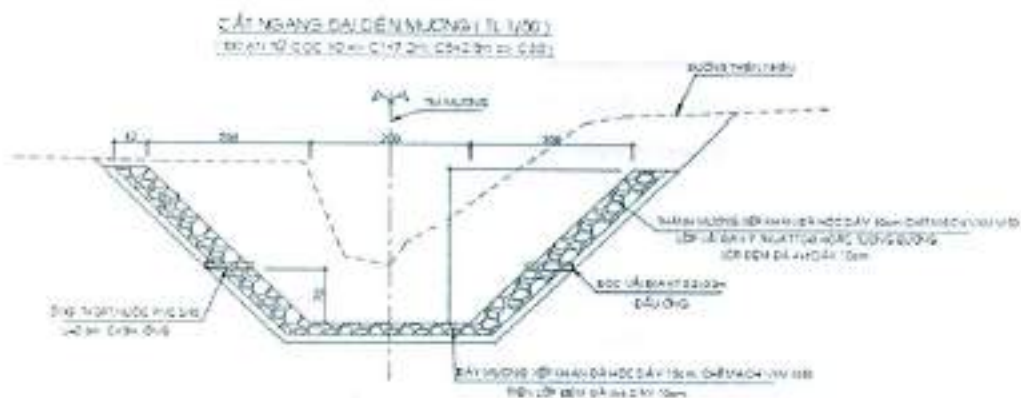
- Tuyến mương hở hình thang có  $(B \text{ đáy} + B \text{ mặt}) \times H = (4\text{m} + 8\text{m}) \times 4 \text{ m}$ . Mương thoát nước xếp khan đá học chèn vữa xi măng có kết cấu đáy móng đệm đá 4×6 trên xếp khan đá học chèn vữa xi măng M50; lót vải địa kỹ thuật mái; mái xếp khan đá học chèn vữa xi măng M50 dày 30cm trên lớp vải địa kỹ thuật đệm đá 4×6 dày 10cm.

- Ngoài ra dọc theo tuyến mương 2 còn có:

+ Cửa thu 1 và 2: Kết cấu móng đệm vữa xi măng dày 3cm; bê tông bậc cấp đá 1×2 M200.

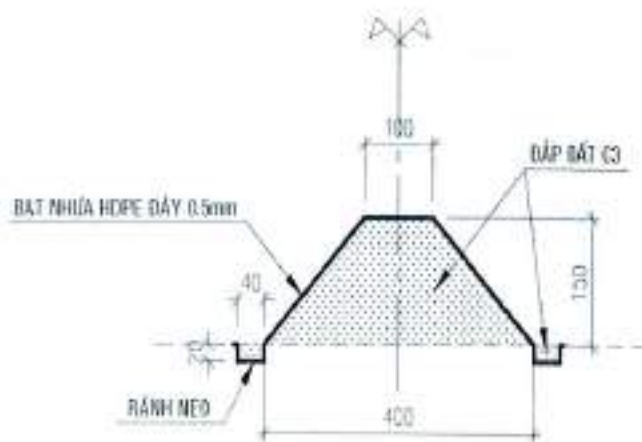
+ Cổng bán qua đường: Sử dụng cổng bán bê tông cốt thép BXH=2000×1000 đổ tại chỗ. Kết cấu móng đệm đá 4×6 dày 10cm; móng bê tông đá 2×4 M150 dày 70cm; tường cổng bê tông đá 2×4 M150, đáy rộng 110cm.

+ Bậc tiêu năng: kết cấu móng đệm đá 4×6; bê tông đá 1×2 M200, bê tông tường mương đá 1×2 M200.



**Hình 1.8. Mặt cắt mương thoát nước mưa từ khu vực xung quanh vào bãi rác**

- Để phòng ngừa nước mưa chảy tràn vào khu vực trong trường hợp xảy ra mưa lớn, có xây dựng thêm đê vai chắn lũ có chiều dài 240m, diện tích 957m<sup>2</sup> dọc theo phía Tây và Bắc ở chôn lấp rác và các hồ xử lý. Đê vai có kích thước  $(B \text{ đáy} + B \text{ mặt}) \times H = (4\text{m} + 1\text{m}) \times 1,5 \text{ m}$ . Kết cấu đắp đất và trên phủ bạt nhựa HDPE dày 0,5mm.



**Hình 1.9. Mặt cắt đê vai chắn lũ**



*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án "Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh"*



*Mương thoát nước mưa nội bộ*



*Mương thoát nước mưa xung quanh*



*Cống bàn qua đường*



*Cửa thu*



*Bậc tiêu năng*



*Đê vai chắn lũ*

**Hình 1.10. Hình ảnh hiện trạng tuyến mương thoát nước mưa**

**(4) Thu gom và xử lý nước thải**

- Nước thải sinh hoạt của công nhân: được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn và theo tuyến ống uPVC D90 dẫn về hố thu nước rỉ rác.

- Nước rửa xe: được xử lý qua bể lắng 3 ngăn để tách cặn dầu và theo tuyến ống uPVC D200 dẫn về hố thu nước rỉ rác.

- Nước rỉ rác: Nước rỉ rác từ ô chôn lấp theo tuyến ống chính HDPE DN200 chạy dọc ở giữa ô chôn lấp rác dẫn về hố thu nước rỉ rác.

- Tại hố thu nước rỉ rác sẽ bố trí 2 bơm để bơm về hồ chứa nước rỉ rác 01 của hệ thống xử lý nước rỉ rác có công suất 100m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn sẽ được bơm xả ra suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.

**(5) Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

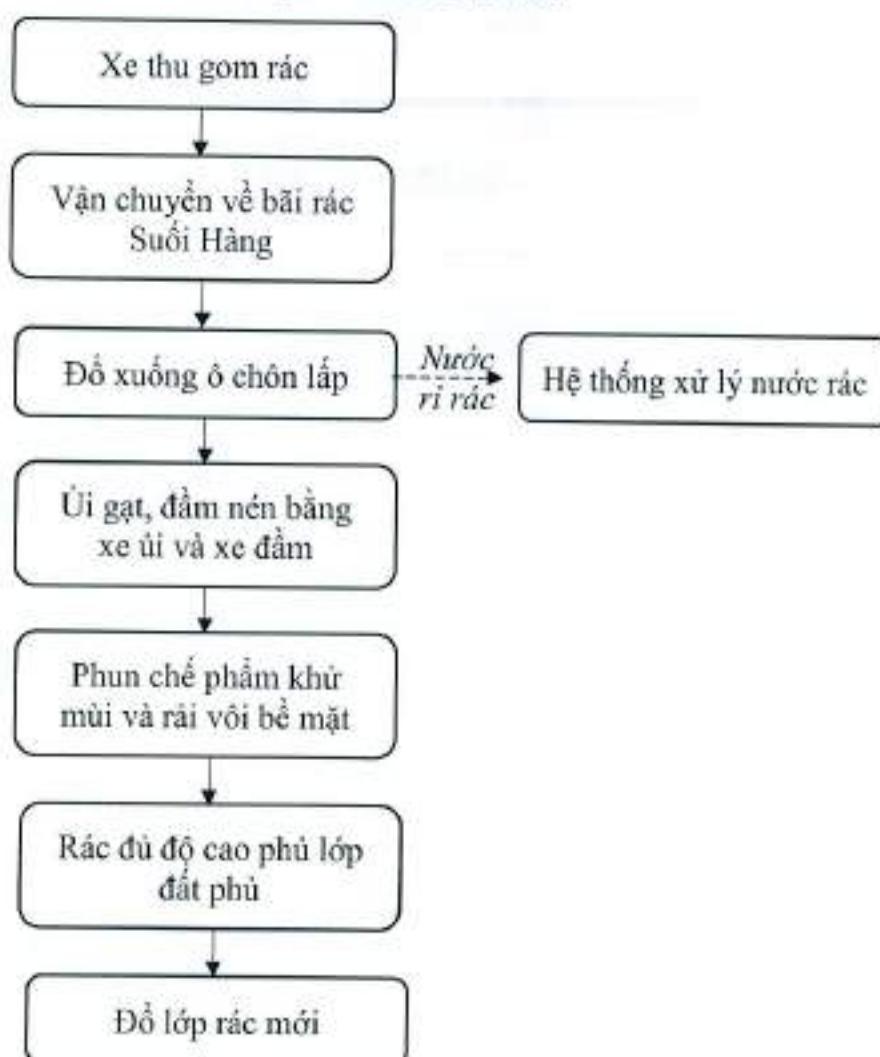
- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân: 02 thùng rác nhựa HDPE 120l đặt bên cạnh kho chứa CTNH, cuối ngày đem đến ô chôn lấp rác để xử lý.

- Chất thải rắn nguy hại: chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, giẻ lau dính dầu, cặn dầu nhớt... thu gom vào các thùng rác nhựa HDPE 120l có nắp đậy và dán nhãn, để ở kho chứa CTNH có diện tích 13m<sup>2</sup> và hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và điều kiện hành nghề để vận chuyển, xử lý đúng theo quy định.

**5.2. Quy trình vận hành bãi chôn lấp**

**5.2.1. Quy trình vận hành bãi chôn lấp**

Quy trình vận hành bãi chôn lấp rác theo sơ đồ sau:



**Hình 1.11. Sơ đồ quy trình vận hành bãi chôn lấp**



**a. Công tác chuẩn bị**

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, phương tiện, dụng cụ lao động và trang bị bảo hộ lao động đầy đủ theo quy định.

- Kiểm tra đường vào bãi đỗ, điểm xe dừng đỗ rác đảm bảo không lầy lún, thuận tiện cho các xe ra, vào đỗ rác được an toàn.

- Kiểm tra, nâng cao cột khí khi cần thiết.

- Kiểm tra hệ thống đèn chiếu sáng, chuẩn bị đủ các đèn công tác cá nhân (trong trường hợp làm vào ban đêm).

- Kiểm tra máy bơm, bể nước.

- Chuẩn bị các vật tư, vật liệu, hóa chất cần thiết. Pha chế dung dịch vi sinh.

- Cảnh giới, không cho người nhặt phế liệu vào khu vực đổ rác.

**b. Công tác tiếp nhận rác**

- Rác thải sinh hoạt của các hộ gia đình, chợ, trường học, các khu công cộng... trên địa bàn huyện Vạn Ninh được công nhân thu gom hằng ngày và vận chuyển đến các vị trí trung chuyển rác, sau đó rác được chở đến BCL Suối Hàng bằng xe nén ép rác có thiết bị lưu chứa nước rỉ rác.

- Trước khi vào cổng bãi rác, lái xe điều khiển xe vận chuyển rác phải giảm tốc độ xuống 10km/h.

- Nhân viên bảo vệ khu vực cổng BCL theo dõi thời gian ra vào của xe rác và cập nhật vào nhật ký ra vào BCL.

- Tất cả xe vận chuyển rác phải qua trạm cân để xác định khối lượng rác thải đưa vào xử lý. Công nhân vận hành trạm cân có trách nhiệm hướng dẫn cho các lái xe dừng đỗ đúng vị trí để thuận tiện cho quá trình cân.

- Tiếp nhận rác, ghi chép số liệu theo quy định. Căn cứ định mức hao phí cho công tác xử lý rác để tính toán định lượng nguyên vật liệu, hóa chất và chế phẩm xử lý theo khối lượng rác.

**c. Công tác xử lý chôn lấp rác**

- Sau khi tiếp nhận rác phải tiến hành chôn lấp ngay, không để quá 24 giờ. Rác được chôn lấp thành các lớp riêng và ngăn cách nhau bằng các lớp phủ.

- Hướng dẫn xe vào chỗ đỗ, tùy theo điều kiện thực tế, hướng dẫn các xe đổ rác vào vị trí phù hợp để giảm bớt hoạt động của máy xúc, máy ủi.

- Đổ, cào rác từ trên xe xuống, đảm bảo khi xe khỏi khu vực đổ không còn rác trên xe.

- Hướng dẫn cho xe ra khỏi bãi đảm bảo không gây ùn tắc, xa lầy.

- Điều khiển máy xúc, máy ủi đến vị trí công tác.

- Sau khi rác được đổ đúng vị trí thì công nhân vận hành xe máy ủi để ban rác thành lớp mỏng, mỗi lớp rác sau khi ủi có chiều cao từ 0,8-1m. Tiếp theo công nhân vận hành xe máy đầm để đầm nén rác, giúp giảm thể tích rác xuống và rác sẽ xé nhỏ ra giúp cho quá trình phân huỷ của rác diễn ra hiệu quả hơn. Kết thúc quá trình đầm nén tiếp



tục đổ rác lên và san ủi làm liên tục nhiều lần cho đến khi lớp rác đạt chiều cao quy định từ 1,8-2m thì dừng lại. Với công suất là 59 tấn/ngày thì diện tích vận hành hằng ngày của BCL là 40,97m<sup>2</sup>.

- Sau đó tiến hành phun phủ dung dịch chế phẩm vi sinh, chất khử mùi như EM thứ cấp, Bokashi lên mặt rác mới để hạn chế mùi hôi của rác và cung cấp một lượng vi sinh vật đáng kể vào trong rác để giúp cho quá trình phân huỷ rác được diễn ra nhanh hơn. Sau nửa tiếng phun chế phẩm vi sinh, công nhân tiếp tục rải vôi bột, hóa chất để tiêu diệt những ấu trùng còn lại có trong rác và khử trùng. Định kỳ 02 lần/tuần phun thuốc diệt ruồi ở các khu vực dân cư lân cận. Khi có phát sinh ruồi muỗi phải tăng cường phun thuốc để xử lý kịp thời.

- Trong trường hợp lớp rác sau khi đầm nén chưa đạt chiều cao quy định thì tiến hành phun phủ dung dịch chế phẩm vi sinh, sau đó phủ tạm lên lớp rác bằng màng HDPE và chờ lớp rác tiếp theo, tuy nhiên rác phải được xử lý trong vòng 24 giờ.

- Sau khi các lớp rác đã được san ủi, đầm nén đạt chiều cao 2m phải tiến hành phủ lấp lớp đất trung gian trên bề mặt rác. Lớp đất phủ phải được trải đều khắp và kín lớp chất thải, chiều dày lớp đất phủ sau khi đầm nén từ 20-30cm. Lượng đất phủ được tận dụng từ lớp đất đào được từ ô chôn lấp.

- Kết thúc ca tiến hành quét đường, rửa đường dẫn vào bãi rác; Quét dọn đảm bảo vệ sinh khu vực bãi; vệ sinh phương tiện, tập trung về nơi quy định, giao ca.

### **5.2.2. Quy trình đóng cửa bãi chôn lấp**

- Việc đóng cửa BCL được thực hiện khi lượng rác thải được chôn trong bãi chôn lấp đã đạt được dung tích lớn nhất theo thiết kế được duyệt.

- Trước khi đóng cửa BCL thì chủ dự án sẽ gửi thông báo tới cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tỉnh Khánh Hòa về thời gian đóng BCL để giám sát.

- Quy trình đóng cửa BCL được thực hiện theo Khoản 3 Điều 32 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

+ Kiểm tra cao trình và độ dốc của ô rác, bổ sung thêm rác vào những nơi còn thiếu (nếu có), san ủi, đầm nén tạo bề mặt ô rác theo dạng hình vòm để tránh đọng nước.

+ Chuẩn bị đất phủ, đất đệm, đất màu, vật liệu thi công.

+ Tạo mạng lưới thu khí liên hoàn với các cột thoát khí trong ô rác và ống, rãnh thoát khí của ô rác đã lắp đầy trước đó, thi công lắp đặt cột thoát khí.

+ Thi công lớp đất phủ có hàm lượng sét >30%, bảo đảm độ ẩm tiêu chuẩn và được đầm nén theo quy định, chiều dày lớn hơn hoặc bằng 60cm. Độ dốc từ chân đến đỉnh bãi tăng dần từ 3-5%, đảm bảo thoát nước tốt và không trượt lở, lún sụt.

+ Thi công lớp đệm bằng đất có thành phần phổ biến là cát dày từ 50-60cm, phủ lớp đất màu (đất thổ nhưỡng) dày từ 20-30cm, trồng cỏ và cây xanh tại thời điểm thích hợp.

- Sau khi đóng cửa BCL, chủ dự án sẽ lập báo cáo về hiện trạng BCL và gửi cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tỉnh Khánh Hòa. Báo cáo hiện trạng BCL gồm: tình trạng hoạt động; hiệu quả, khả năng vận hành hệ thống chống thấm, hệ thống thu



gom và xử lý nước rỉ rác, hệ thống thu gom khí thải và các công trình bảo vệ môi trường khác; kết quả quan trắc chất lượng nước thải, nước ngầm, khí thải; báo cáo việc phục hồi môi trường và biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm trong những năm tiếp theo; bản đồ địa hình của BCL sau khi đóng cửa BCL.

- Sau khi đóng BCL, tiếp tục không cho người và súc vật ra vào tự do, đặc biệt trên đỉnh bãi nơi tập trung khí gas phải có các biển báo, chỉ dẫn an toàn trong BCL.

- Sau khi hoàn thành việc xử lý ô nhiễm, cải tạo môi trường thì chủ dự án sẽ bàn giao mặt bằng cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Trước khi tái sử dụng BCL, chủ dự án đầu tư tái sử dụng BCL có trách nhiệm sau: theo dõi biến động của môi trường tại các điểm quan trắc, đánh giá các yếu tố môi trường có liên quan, kiểm tra chặt chẽ các lỗ khoan thu hồi khí gas, khi nồng độ khí gas không lớn hơn 5% mới được tái sử dụng; lập lại bản đồ địa hình khu vực BCL; tiếp tục thực hiện việc xử lý nước rỉ rác, khí thải (nếu có) theo quy định trong thời gian chờ tái sử dụng BCL.

## Chương II

### SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

#### 1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

- Hiện nay, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, do vậy chưa có căn cứ để đánh giá sự phù hợp của dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

- *Đối với quy hoạch bảo vệ môi trường của Tỉnh:*

+ Dự án phù hợp với mục tiêu được nêu trong Quyết định số 3378/QĐ-UBND ngày 08/10/2021 của UBND tỉnh ban hành Kế hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2021 – 2025 là phát triển kinh tế - xã hội gắn liền với bảo vệ môi trường theo hướng phát triển bền vững, từng bước hướng đến nền kinh tế xanh, thực hiện tăng trưởng xanh; Từng bước thúc đẩy đổi mới công nghệ sản xuất và phát triển công nghệ môi trường; hạn chế phát triển mới và có lộ trình giảm dần các hoạt động kinh tế tiêu tốn nhiều năng lượng, tài nguyên và gây ô nhiễm môi trường.

+ Dự án phù hợp với mục tiêu được nêu trong Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom đạt 100% và xử lý theo quy định đạt 90%; giảm tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt đô thị được xử lý bằng công nghệ chôn lấp trực tiếp trên tổng lượng chất thải được thu gom xuống dưới 10%."

+ Dự án phù hợp với Quyết định số 2891/QĐ-UBND ngày 23/10/2020 của UBND tỉnh Khánh Hoà về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh Quy hoạch quản lý chất thải rắn Khánh Hoà đến năm 2030. Theo Quyết định số 2891/QĐ-UBND ngày 23/10/2020 thì có quy hoạch bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt Suối Hàng, tại xã Vạn Khánh năm 2021 với quy mô là 100 nghìn m<sup>3</sup> (~ 42.000 tấn), diện tích ô chôn lấp là 1,4ha và tổng mức đầu tư là 12,6 tỷ. Tuy nhiên do tổng mức đầu tư hiện tại của dự án chỉ 7 tỷ đồng nên không đủ để thực hiện đầu tư ô chôn lấp 1,4ha. Để giải quyết tình trạng cấp bách là bãi chôn lấp ở Dốc Ké đã quá tải, chủ dự án xin đầu tư trước ô chôn lấp 8.000m<sup>2</sup> với quy mô 59 tấn/ngày.

-*Đối với phù hợp quy hoạch chung, quy hoạch sử dụng đất của Tỉnh:*

+ Dự án phù hợp với Quyết định số 380/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 17/03/2014 Về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Vân Phong, tỉnh Khánh Hoà đến năm 2030.

+ Dự án phù hợp với Quyết định số 701/QĐ-UBND ngày 14/03/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa Về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Vạn Ninh.



+ Vị trí dự án phù hợp với Văn bản số 10976/UBND-KT ngày 21/11/2017 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc Điều chỉnh vị trí giao UBND huyện sử dụng tại Khu xử lý chất thải rắn Bắc Vân Phong, đính kèm theo văn bản số 2156/UBND-TTPTQĐ ngày 28/09/2017 của UBND huyện Vạn Ninh.

*-Đối với thẩm định thiết kế xây dựng:*

Dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh phù hợp với:

+ Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

+ Quyết định số 2118/QĐ-UBND ngày 31/10/2018 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc điều chỉnh tổng mức đầu tư tại Khoản 11, Điều 1 Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

+ Nghị quyết số 96/NQ-HĐND ngày 22/07/2021 của Hội đồng nhân dân huyện Vạn Ninh Về phê duyệt chủ trương đầu tư đối với 26 dự án phát sinh từ nguồn vốn ngân sách huyện để đầu tư mới, sửa chữa các dự án bị hư hỏng thuộc lĩnh vực dân dụng, giao thông, giáo dục, môi trường trên địa bàn huyện.

+ Quyết định số 713/QĐ-UBND ngày 26/07/2022 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

+ Quyết định số 179/QĐ-UBND ngày 17/02/2023 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc điều chỉnh khoảng 12 Điều 1 Quyết định số 713/QĐ-UBND ngày 26/07/2022 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

+ Quyết định số 2787/QĐ-UBND ngày 31/07/2023 của UBND huyện Vạn Ninh Về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Hệ thống thoát nước và Trạm biến áp Khu xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng. Địa điểm: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

## **2. Sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường**

- Dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1672/QĐ-UBND ngày 09/06/2022 của UBND tỉnh Khánh Hòa.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân: được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn và theo tuyến ống uPVC D90 dẫn về hố thu nước rỉ rác.

- Nước rửa xe: được xử lý qua bể lắng 3 ngăn để tách cặn dầu và theo tuyến ống uPVC D200 dẫn về hố thu nước rỉ rác.

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án "Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh"*

- Nước rỉ rác: Nước rỉ rác từ ô chôn lấp theo tuyến ống chính HDPE DN200 chạy dọc ở giữa ô chôn lấp rác dẫn về hồ thu nước rỉ rác.

- Tại hồ thu nước rỉ rác sẽ bố trí 2 bơm để bơm về hồ chứa nước rỉ rác của hệ thống xử lý nước rỉ rác có công suất 100m<sup>3</sup>/ng.đ để xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn sẽ được bơm xả ra suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.

- Dự án không xả nước thải sau xử lý vào nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Xung quanh khu vực suối tiếp nhận nước thải không có khu dân cư, chủ yếu là đất trồng cây, không có hoạt động khai thác, sử dụng nước nào khác. Do vậy, nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn xả ra môi trường không gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái và chất lượng nước khu vực xung quanh cơ sở.



Chương III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án

- Bố trí tuyến mương thoát nước mưa chạy dọc quanh ranh giới dự án.

- Hướng thoát nước mưa: Nước mưa chảy theo hướng từ mương thoát nước mưa nội bộ chảy về mương thoát nước mưa từ khu vực xung quanh vào bãi rác và thoát ra vùng trũng phía Đông dự án, chảy về các rãnh suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.

- **Mương thoát nước mưa nội bộ:** Mương thu nước nội bộ ở khu vực phía Bắc và phía Tây ô chôn lấp, mương chạy dọc theo phía Bắc và phía Tây ranh giới dự án.

+ Chiều dài tuyến mương: 215m; diện tích 258m<sup>2</sup>.

+ Mương hở bê tông đá có kích thước mương (B đáy+B mặt) ×H= (0,8m+0,8m)×0,8m. Kết cấu đáy mương bê tông đá 1×2 M200, thành mương bê tông đá 1×2 M200; giằng mương BTCT đá 1×2 M300.

-**Mương thoát nước mưa từ khu vực xung quanh vào bãi rác:** Thu nước lưu vực và thoát lũ cho khu vực xung quanh, mương chạy dọc theo phía Tây, phía Nam và phía Đông ranh giới dự án.

+ Chiều dài tuyến mương: 357,89m, diện tích 2.436m<sup>2</sup>.

+ Mương hở hình thang có (B đáy+B mặt)× H= (4m+8m)×4 m. Mương xếp đá học vữa xi măng có kết cấu đáy móng đệm đá 4×6 trên xếp khan đá học chèn vữa xi măng M50; lót vải địa kỹ thuật mái; mái xếp khan đá học chèn xi măng M50 dày 30cm trên lớp vải địa kỹ thuật đệm đá 4×6 dày 10cm.

- Ngoài ra dọc theo tuyến mương thoát nước mưa từ khu vực xung quanh còn có:

+ Cửa thu 1 và 2: Kết cấu móng đệm vữa xi măng dày 3cm; bê tông bậc cấp đá 1×2 M200.



*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án "Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh"*

+ Công bán qua đường: Sử dụng công bán bê tông cốt thép BXH=2000×1000 đổ tại chỗ. Kết cấu móng đệm đá 4×6 dày 10cm; móng bê tông đá 2×4 M150 dày 70cm; tường công bán bê tông đá 2×4 M150, dày rộng 110cm.

+ Bậc tiêu năng: kết cấu móng đệm đá 4×6; bê tông đá 1×2 M200, bê tông tường mương đá 1×2 M200.



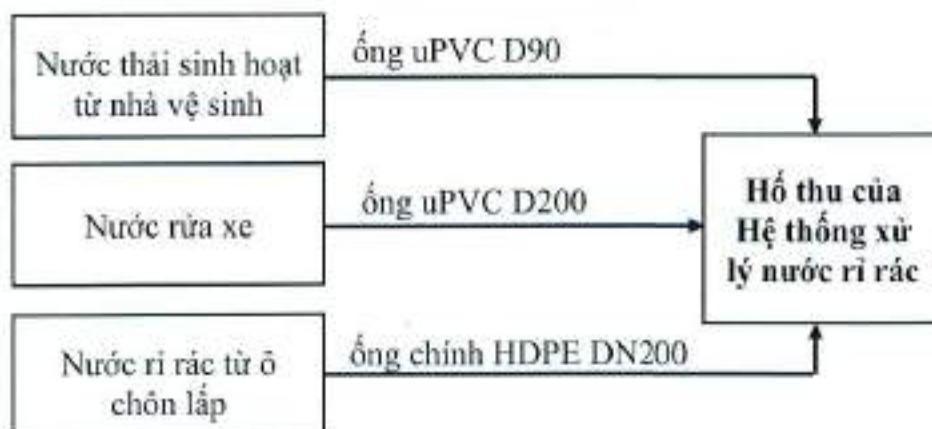
**Hình 3.2. Mặt bằng hệ thống thu gom và thoát nước mưa**

*(Bản vẽ mặt bằng thu gom và thoát nước mưa được đính kèm tại Phụ lục 2).*

## 1.2. Thu gom, thoát nước thải

### 1.2.1. Công trình thu gom nước thải

Sơ đồ thu gom nước thải được thể hiện tại hình dưới đây:



**Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải của dự án**



*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án "Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh"*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân: được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn và theo tuyến ống uPVC D90 dẫn về hồ thu nước rỉ rác.

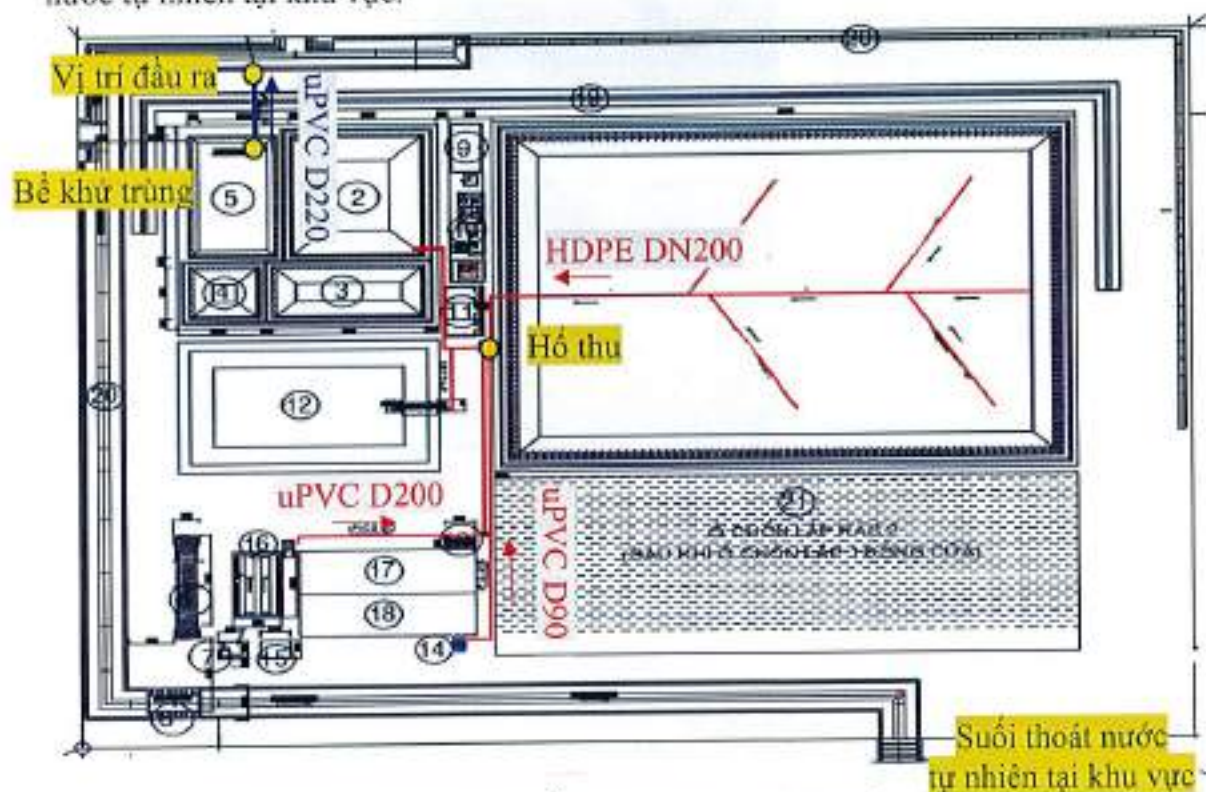
- Nước rửa xe: được xử lý qua bể lắng 3 ngăn để tách cặn dầu và theo tuyến ống uPVC D200 dẫn về hồ thu nước rỉ rác.

- Nước rỉ rác: Nước rỉ rác từ ô chôn lấp theo tuyến ống chính HDPE DN200 chạy dọc ở giữa ô chôn lấp rác dẫn về hồ thu nước rỉ rác.

- Tại hồ thu sẽ bố trí 2 bơm để bơm về hồ chứa nước rỉ rác của hệ thống xử lý nước rỉ rác có công suất 100m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

### 1.2.2. Công trình thoát nước thải

Nước thải sau qua hệ thống xử lý nước rỉ rác có công suất 100m<sup>3</sup>/ngày đêm xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn sẽ theo đường ống uPVC D220 được bơm xả ra suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.



Hình 3.4. Mặt bằng thu gom, thoát nước thải

### 1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý

- Địa giới hành chính vị trí xả thải và vị trí tiếp nhận nguồn nước thải: thuộc xã Vạn Khánh, có vị trí (tọa độ VN 2000, múi chiều 30, kinh tuyến trực 108015’):

+ Vị trí đầu ra nước thải sau xử lý (tại đầu ra nước thải sau bể khử trùng)

$$X(m) = 1410974,29 - Y(m) = 610269,28;$$

+ Vị trí nguồn tiếp nhận nước thải (suối thoát nước tự nhiên tại khu vực):

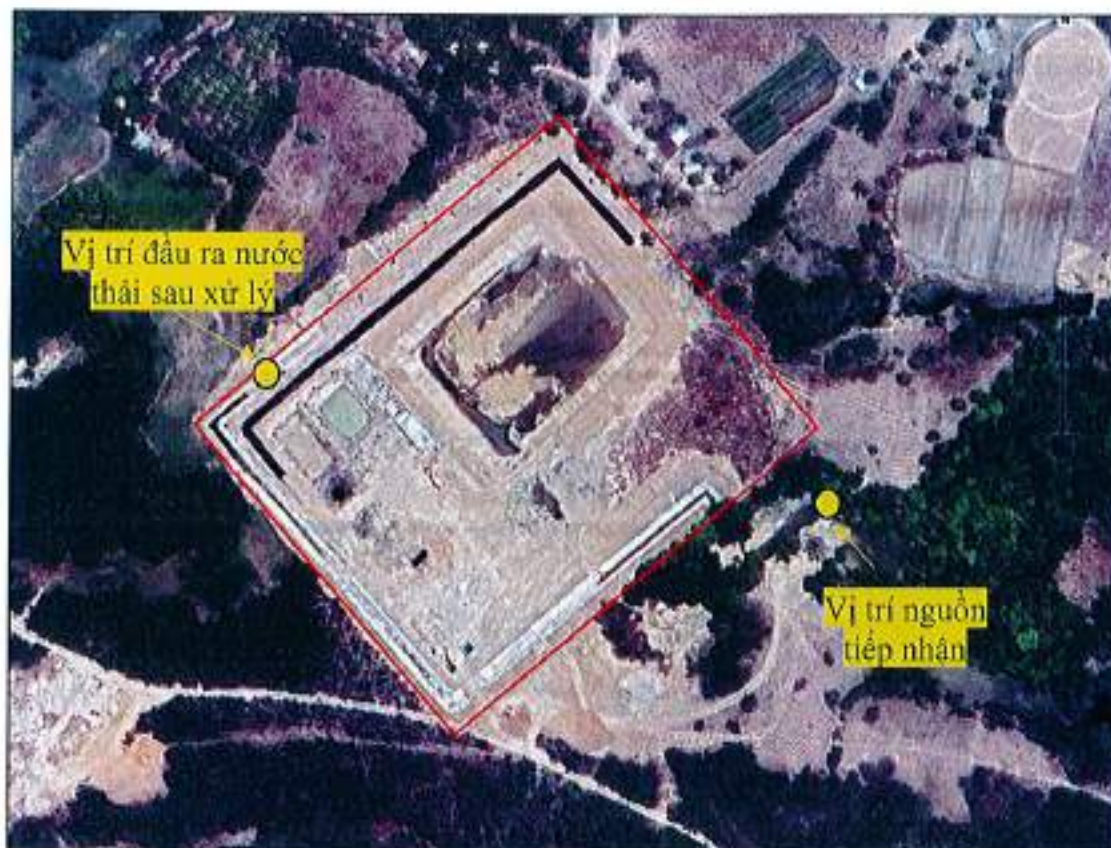
$$X(m) = 1410931,72 - Y(m) = 610497,74;$$



*Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh”*

- Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả nước thải: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.



**Hình 3.5. Vị trí đầu ra nước thải sau xử lý và nguồn tiếp nhận nước thải**

*(Bản vẽ mặt bằng thu gom và thoát nước thải được đính kèm tại Phụ lục 2).*

### **1.3. Xử lý nước thải**

#### **1.3.1. Mô tả từng công trình xử lý nước thải đã được xây dựng, lắp đặt hoặc hệ thống thiết bị xử lý nước thải đồng bộ, hợp khối**

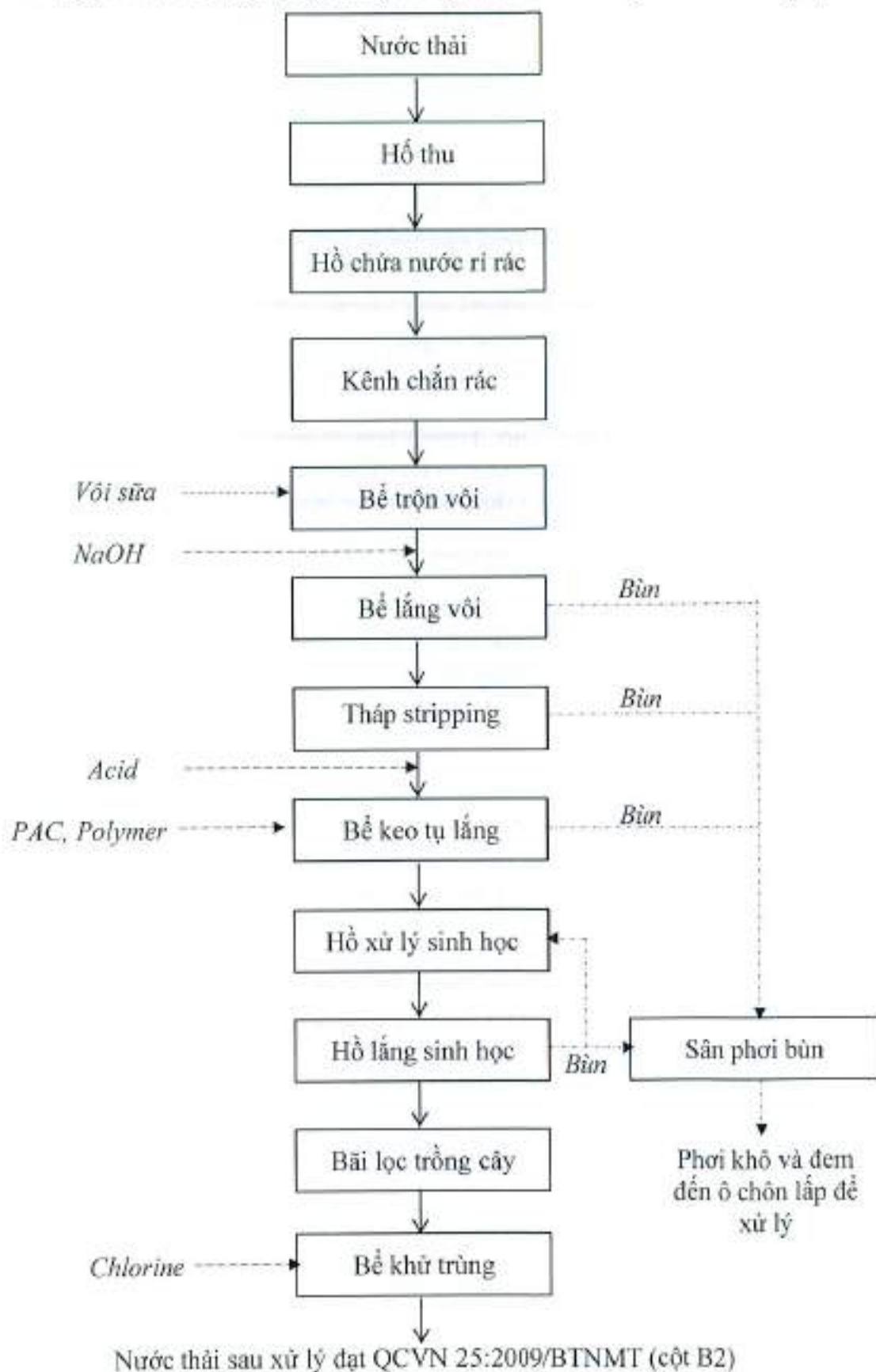
- Hệ thống xử lý nước rỉ rác có công suất 100m<sup>3</sup>/ngày đêm và nước thải xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

- Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý theo đường ống uPVC D220 được bơm xả ra suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.

- Chế độ xả nước thải: Gián đoạn.



a. Quy trình công nghệ Hệ thống xử lý nước rỉ rác công suất 100m<sup>3</sup>/ngày đêm



Hình 3.6. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước rỉ rác

**b. Quá trình luân chuyển nước rỉ rác về các hồ chứa nước rỉ rác 1 và 2**

- Trong điều kiện thời tiết bình thường hoặc có lượng mưa không đáng kể, nước rỉ rác từ ô chôn lấp chảy vào hồ thu gom nước rỉ rác. Nước rỉ rác dâng lên độ cao 1m từ đáy hồ thu sẽ ngay lập tức được tự động bơm về hồ chứa nước rỉ rác số 1. Tín hiệu để chạy bơm hồ gom được lấy từ phao mực nước đặt trong hồ. Lưu lượng bơm 10 m<sup>3</sup>/h – tương ứng 240 m<sup>3</sup>/ngày (02 bơm làm việc luân phiên). Trường hợp có mưa, lượng nước đi vào hồ gom nhanh và dâng lên trên 1,5 m thì hệ thống được điều khiển để 02, bơm chạy đồng thời nhằm nhanh chóng chuyển toàn bộ nước rỉ rác về hồ chứa nước rỉ rác số 1 hoặc số 2 nếu hồ số 1 có mực nước cao không còn khả năng tích trữ (Tổng lưu lượng bơm trung bình 480 m<sup>3</sup>/ngày).

- Trong điều kiện mưa lớn hoặc mưa cực đoan: Trong quá trình vận hành, ngoài các bơm cố định đã được lắp đặt. Đơn vị quản lý, vận hành hệ thống xử lý chất thải phải trang bị dự phòng 01 bơm Diesel để phục vụ mục đích thoát nước mưa khẩn cấp ra khỏi ô chôn lấp. Lưu lượng bơm thoát nước mưa tạm thời sử dụng bơm Diesel có công suất 7 kW, lưu lượng 130 – 150 m<sup>3</sup>/giờ. Trường hợp có mưa lớn, các bơm lắp đặt trong hồ gom không chuyển được toàn bộ nước ra khỏi ô chôn lấp thì vận hành thêm bơm Diesel để bơm nước từ ô chôn lấp về hồ chứa nước rỉ rác bằng các đường ống mềm.

- Mỗi hồ chứa nước rỉ rác được lắp đặt 02 bơm chìm chuyên dụng, các bơm được khống chế lưu lượng bơm ở mức tối đa 5 m<sup>3</sup>/h (tương đương 100 m<sup>3</sup>/ngày) để không làm quá tải hệ thống xử lý nước rỉ rác. Nước rỉ rác từ một trong hai hồ chứa được định lượng với mức tối đa 5 m<sup>3</sup>/h liên tục vào hệ thống xử lý nước rỉ rác trong quá trình vận hành. Quá trình cân bằng nước trong các hồ chứa được tính toán trong phần tính toán nước rỉ rác.

**c. Thuyết minh quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước rỉ rác**

- **Hồ thu:** Nước rỉ rác từ ô chôn lấp theo tuyến ống chính HDPE DN200, nước rửa xe theo tuyến ống uPVC D90, nước thải nhà vệ sinh xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn theo tuyến ống uPVC D90 về hồ thu của hệ thống xử lý nước rỉ rác.

- **Hồ chứa nước rỉ rác:** Nước thải chảy vào hồ thu được tự động bơm về hồ chứa nước rỉ rác.

- **Kênh chắn rác:** Nước thải được dẫn qua song chắn rác để thực hiện tách pha rắn – lỏng, mục đích để loại bỏ rác, mảnh vải, giấy, cành cây,... trước khi cấp vào hệ thống xử lý, đảm bảo an toàn cho các thiết bị ở công đoạn sau.

- **Bể trộn vôi/ tạo bông:** Nước thải được hòa trộn với vôi sữa nhằm nâng pH để hỗ trợ cho quá trình khử Amoni ở công đoạn sau, đồng thời quá trình này cũng tạo ra kết tủa kim loại, muối giúp hỗ trợ loại bỏ thành phần ô nhiễm trong nước.

- **Bể lắng vôi:** Sau khi quá trình kết tủa diễn ra, nước thải được dẫn vào bể lắng để loại bỏ cặn lơ lửng, cặn vôi và kết tủa đã tạo ra. Bùn từ đáy bể lắng được bơm về sân phơi bùn. Nước sau bể lắng của công đoạn keo tụ bằng sữa vôi được dẫn vào hồ bơm 1 trước khi bơm vào tháp Stripping.

- **Tháp stripping:** Tháp Stripping là công nghệ dùng xử lý nước thải có nồng độ Nitơ và Amoni cao, nguyên lý hoạt động của tháp là điều chỉnh pH để chuyển hóa Amoni NH<sub>4</sub><sup>+</sup> thành khí Amoniac NH<sub>3</sub> (chuyển pha lỏng – khí), khí bay lên cộng hưởng luồng



không khí từ quạt thổi ngược chiều để đẩy ra ngoài, từ đó loại bỏ nồng độ Nitơ tổng trong nước thải.

+ Hồ bơm 1: Nước thải trong hồ bơm 1 được hòa trộn với xút (NaOH) để điều chỉnh pH về khoảng 10-11,5 nhằm chuyển hóa hoàn toàn  $\text{NH}_4^+$  trong nước thành  $\text{NH}_3$  dạng khí bay lên.



+ Tháp Stripping: Nước thải được phân bố đều qua lớp vật liệu đệm để tăng thời gian tiếp xúc với luồng khí thổi ngược, khí  $\text{NH}_3$  tạo ra do sự chuyển dịch pH sẽ cuốn theo luồng khí thổi để đi ra ngoài, gián tiếp giảm nồng độ Nitơ trong nước thải.

+ Hồ bơm 2: Nước thải được châm acid để trung hòa pH (khoảng 7 ~ 9), mục đích đảm bảo ổn định cho vi sinh vật ở công đoạn xử lý sinh học.

- *Bể keo tụ lắng:*

+ Nước thải được dẫn vào bể xử lý keo tụ, tại đây nước thải được hòa trộn PAC để tạo các hạt keo tụ mang điện tích, khi tiếp xúc với cặn lơ lửng trong nước thải sẽ tạo ra liên kết để hình thành bông tụ, khi bông tụ tích khối lượng đủ nặng sẽ lắng xuống đáy bể.

+ Bể được lắp đặt thêm các cánh khuấy để tăng tỉ lệ tiếp xúc giữa hạt keo tụ và cặn lơ lửng trong nước, kết hợp với chất trợ keo tụ Polymer tăng khả năng liên kết giữa hạt keo tụ và cặn lơ lửng giúp bông tụ tốt hơn, từ đó tăng tỉ lệ lắng và loại bỏ chất ô nhiễm.

+ Bùn từ đáy bể lắng được xả định kỳ về sân phơi bùn nhờ chênh lệch độ cao mực nước giữa bể lắng và sân phơi bùn hơn 3m. Nước được thu bề mặt bể lắng để dẫn về hồ sinh học sục khí.

- *Hồ xử lý sinh học:*

+ Hồ xử lý sinh học hiếu khí là sự kết hợp của vi sinh vật trong bùn hoạt tính với điều kiện hiếu khí kéo dài, các chủng vi sinh vật hiếu khí hấp thụ và oxy hoá các chất hữu cơ trong nước thải và tạo ra sinh khối, từ đó có thể làm giảm hàm lượng chất hữu cơ và cải thiện chỉ tiêu BOD, COD trong nước thải.

+ Nước thải được dẫn vào vùng làm việc của các đĩa phân phối khí dưới đáy hồ, nước thải được xáo trộn đều, tăng tỉ lệ tiếp xúc giữa vi sinh vật và cơ chất, tăng hiệu quả xử lý ô nhiễm.

+ Quá trình sinh trưởng của vi sinh vật diễn ra theo 4 giai đoạn: (1) Tiềm phát – (2) Lũy thừa – (3) Cân bằng – (4) Suy vong. Vi sinh vật thích nghi với điều kiện nước thải ở pha (1), liên tục sử dụng chất hữu cơ để làm động lực tạo sinh khối ở giai đoạn (2), duy trì ổn định ở pha (3) và tế bào vi sinh vật già, chết đi sẽ sinh ra cặn bùn lơ lửng ở giai đoạn (4) và được loại bỏ ở hồ lắng.

- *Hồ lắng sinh học:*

+ Nước thải sau khi xử lý sinh học có lẫn bùn cặn lơ lửng được dẫn vào hồ lắng để lưu nước trong thời gian dài, bùn lơ lửng dưới tác động trọng lực sẽ lắng xuống đáy hồ, phần nước trong sẽ chảy tràn vào mương dẫn để sang công đoạn xử lý tiếp theo.

+ Một phần bùn sẽ được tuần hoàn lại các công trình xử lý sinh học để tái nạp vi sinh vật cho hệ thống, duy trì hiệu quả xử lý, phần bùn dư được xả định kỳ về sân phơi bùn.



- Bãi lọc trồng cây:

+ Bãi lọc trồng cây có dòng chảy bề mặt (Surface flow wetland) mô phỏng một đầm lầy, vùng đất ngập nước trong điều kiện tự nhiên. Nước thải được phân bố lên mặt trên lớp vật liệu như sỏi, cát và tầng đất xốp để trồng cây. Các chất ô nhiễm được khử nhờ vào sự phối hợp của các quá trình hoá học, lý học, sinh học, lắng, kết tủa và hấp thụ vào đất, quá trình đông hoá bởi thực vật và chuyển hoá bởi các vi sinh vật cộng sinh thực vật.

+ Hệ thống bãi lọc sinh học thường được thiết kế để xử lý nước thải có hàm lượng Nitơ, Phosphor, BOD cao. Vị trí thiết kế thường đặt sau hồ sinh học tùy tiện hoặc hồ hiếu khí.

- *Bể khử trùng*: Nước sau khi qua bãi lọc trồng cây sẽ được dẫn qua bể khử trùng (được bơm định lượng Chlorine) để loại bỏ lượng vi khuẩn, vi sinh vật... có trong nước trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

**d. Thông số thiết kế hệ thống xử lý nước rỉ rác**

**Bảng 3.1. Thông số thiết kế hệ thống xử lý nước rỉ rác**

Hạng mục	Chiều rộng (m)		Chiều dài (m)		Sâu (m)	Chiều sâu hữu dụng (m)	Thể tích XD (m <sup>3</sup> )	Thể tích hữu dụng (m <sup>3</sup> )	Ghi chú
	Đáy lớn	Đáy nhỏ	Đáy lớn	Đáy nhỏ					
Hồ thu nước rỉ rác		2		2	6	4	24,00	16,00	
Hồ chứa nước rỉ rác đầu vào 1	23	11	28	16	4	3,5	1542,22	1349,44	Thể tích hình chóp cụt
Hồ chứa nước rỉ rác đầu vào 2	26	18	40	32	4	3,5	3186,64	2788,31	
Hồ bơm		2		2	4,5	4	18,00	16,00	
Kênh chắn rác		3,8		0,8	1,5	1	4,56	3,04	
Bể trộn vôi		1,5		1,75	2,5	2	6,56	5,25	
Bể tạo bông vôi		2,05		1,75	2,5	2	8,97	7,18	
Bể lắng cặn		3,8		3,8	4,5	4	64,98	57,76	
Hồ bơm 1		2,2		2	3,5	3	15,40	13,20	
Tháp tripping				3	8	8	56,52	56,52	
Hồ thu 2		2,2		2	3,5	3	15,40	13,20	
Ngăn keo tụ		0,8		1,5	1,8	1,5	2,16	1,80	
Ngăn tạo bông		0,8		1,5	1,8	1,5	2,16	1,80	
Bể lắng hóa lý		3		2,9	4,4	4	25,52	22,91	



Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh”

Hồ sinh học sục khí	12	4	26	12	4	3,5	643,17	562,77	Thể tích hình chóp cụt
Hồ lắng	12	4	12	4	4	3,5	277,33	242,67	
Bãi lọc trồng cây	15	11	28	24	1,7	1,7	576,29	576,29	
Bể khử trùng		0,8		2	1,8	1,3	2,88	2,08	
Sân phơi bùn		5		10,7	2	2	107,00		

❖ Thông số thiết bị hệ thống xử lý nước rỉ rác

Bảng 3.2. Thông số thiết bị hệ thống xử lý nước rỉ rác

TT	Hạng mục/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
<b>A</b>	<b>CÁC THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ TRONG BỂ</b>			
<b>I</b>	<b>HỒ THU NƯỚC RÁC- HT1</b>			
1	<b>Phao công tắc</b> Model: Mac3 Hãng sản xuất: Mac 3 Loại: phao nổi Chiều dài cáp 10m Cấp bảo vệ: IP68	Bộ	1	Italy
2	<b>Bơm chìm nước thải</b> Model: 50SFU2.8A Hãng sản xuất: HCP - Vùng làm việc tối ưu theo yêu cầu của bơm: Q = 9.6m <sup>3</sup> /h, H = 10m - Công suất: 1HP, 380V, 50Hz - Vật liệu: SUS 304	Cái	2	China
3	<b>Xích kéo bơm</b> - Vật liệu SUS 304	m	14	Việt Nam
<b>II</b>	<b>HỒ BƠM VÀO HỆ THỐNG XLNT - HT2</b>			
1	<b>Giỏ thu rác</b> - Giỏ kéo rác di động: Kích thước 400 x 400 x 500 mm, kích thước lưới: d=6mm Vật liệu: SUS 304 toàn bộ	bộ	1	Gia công

TT	Hạng mục/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
2	<b>Bơm chìm nước thải</b> Model: 50AFU2.4 Hãng sản xuất: HCP - Lưu lượng: 6 m <sup>3</sup> /h - Cột áp: 6 m - Động cơ: 0.5HP/380V/50Hz - Cấp bảo vệ: IP68	Cái	2	Taiwan
3	<b>Phao công tắc</b> Model: Mac3 Hãng sản xuất: Mac 3 Loại: phao nổi Chiều dài cáp 7m Cấp bảo vệ: IP68	Bộ	1	Italy
4	<b>Xích kéo bơm</b> - Vật liệu SUS 304	m	12	Việt Nam
<b>III</b>	<b>NGĂN CHẮC RÁC-B1</b>			
1	<b>Lưới chắn rác tinh</b> - Kích thước: 800 x 2000 mm - Vật liệu: SUS304 - Kích thước ô lưới: d=3mm (Vệ sinh lưới thủ công)	Bộ	1	Gia công
<b>IV</b>	<b>NGĂN TRỘN VÔI-B2</b>			
1	<b>Động cơ khuấy ngăn trộn vôi</b> Model: PF28-0400-15S3 Hãng sản xuất: Tunglec - Công suất, điện áp: 0.4Kw/380V/50hz - Tỷ số truyền: 1/15 - Cột 28 mm	Cái	1	Taiwan
2	<b>Cánh khuấy và trục dẫn hướng</b> - Vật liệu SUS304	Bộ	1	Gia công
3	<b>Khung đỡ động cơ khuấy</b> - Vật liệu SUS304	m	4	Gia công



TT	Hạng mục/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
4	<p><b>Thiết bị đo và điều khiển pH tự động (pH Controller)</b>                      Model: CRN-96pH                      Đặc tính kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mặt hiển thị</li> <li>• Đầu dò cáp dài chuẩn 5m (Loại non filling)</li> <li>• Thang đo pH: 0 – 14 pH</li> <li>• Độ chính xác: (Accuracy): ± 0.1 pH</li> <li>• Sensor type: APH-250V (hoạt động với độ dẫn điện &gt; 200µS/cm, áp lực max 3.5 bar, nhiệt độ hoạt động 5-60oC .Vật liệu thân sensor Polycarbonate bền hơn.</li> <li>• Output: 4-20mA</li> <li>• Alarm: High, Low Relay (1a1b), có Relay để tự động điều khiển 2 bơm Axit + Xút</li> </ul>	Bộ	1	Samsan - Korea
<b>V</b>	<b>NGĂN TẠO BÔNG-B3</b>			
1	<p><b>Động cơ khuấy ngăn tạo bông</b>                      Model: PF28-0400-50S3                      Hãng sản xuất: Tunglee</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất, điện áp: 0.4Kw/380V/50hz</li> <li>- Tỷ số truyền: 1/50</li> <li>- Cốt 28 mm</li> </ul>	Cái	1	Taiwan
2	<p><b>Cánh khuấy và trục dẫn hướng</b>                      - Vật liệu SUS304</p>	Bộ	1	Gia công
3	<p><b>Khung đỡ động cơ khuấy</b>                      - Vật liệu: SUS 304</p>	m	4	Gia công
<b>VI</b>	<b>BỂ LẮNG VÔI - B4</b>			
1	<p><b>Bơm bùn</b>                      Model: DWO 150T                      Hãng sản xuất: Maro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất 1,5 Kw/3pha/380V</li> <li>- Lưu lượng max 24,9m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Cột áp max: 12m</li> </ul>	Cái	1	China
2	<p><b>Cụm thiết bị bể lắng:</b>                      - Ống hướng dòng, tấm chắn bọt                      - Vật liệu SUS 304 dày 1mm</p>	Bộ	1	Gia công
<b>VII</b>	<b>HỒ BƠM 1 - B5</b>			

TT	Hạng mục/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	<b>Bơm chìm nước thải</b> Model: 80AFU21.5 Hãng sản xuất: HCP - Lưu lượng: 16 m <sup>3</sup> /h - Cột áp: 12 m - Động cơ: 1,5HP - 380V - 3pha - Cấp bảo vệ: IP68	Cái	2	Taiwan
2	<b>Phao công tắc</b> Model: Mac3 Hãng sản xuất: Mac 3 Loại: phao nổi Chiều dài cáp 5m Cấp bảo vệ: IP68	Bộ	1	Italy
3	<b>Xích kéo bơm</b> - Vật liệu SUS 304	m	6	Việt Nam
4	<b>Thiết bị đo và điều khiển pH tự động (pH Controller)</b> Model: CRN-96pH Đặc tính kỹ thuật: • Mặt hiển thị • Đầu dò cáp dài chuẩn 5m (Loại non filling) • Thang đo pH: 0 - 14 pH • Độ chính xác: (Accuracy): ± 0.1 pH • Sensor type: APH-250V (hoạt động với độ dẫn điện > 200µS/cm, áp lực max 3.5 bar, nhiệt độ hoạt động 5-60oC. Vật liệu thân sensor Polycarbonate bền hơn. • Output: 4-20mA • Alarm: High, Low Relay (1a1b), có Relay để tự động điều khiển 2 bơm Axit + Xút.	Bộ	1	Samsan - Korea
<b>VIII</b>	<b>THÁP TRIPPING KHỬ NH3-B6</b>			
1	<b>Quạt thổi khí</b> Model: VLT2B10 Hãng sản xuất: Vương Gia Phát - Quạt ly tâm cao áp - Lưu lượng: 10.000 - 12.000 m <sup>3</sup> /h - Cột áp: 3300 - 3000 Pa - Vật liệu: Thép	Cái	1	Việt Nam



TT	Hạng mục/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
2	<b>Giá thể tiếp xúc</b> Model: D100 - Kích thước: Ø 100 mm - Vật liệu: Nhựa PP - Qui cách: 600 trái/m <sup>3</sup> - Độ rỗng: 85 – 93%	m <sup>3</sup>	18	Việt Nam
<b>IX</b>	<b>HỒ BƠM 2 - B7</b>			
1	<b>Bơm chìm nước thải</b> Model: 50AFU2.8 Hãng sản xuất: HCP - Lưu lượng: 7,5 m <sup>3</sup> /h - Cột áp: 10 m - Động cơ: 1HP - 380V – 3pha - Cấp bảo vệ: IP68	Cái	2	Taiwan
2	<b>Phao công tắc</b> Model: Mac3 Hãng sản xuất: Mac 3 Loại: phao nổi Chiều dài cab 5m Cấp bảo vệ: IP68	Bộ	1	Italy
3	<b>Xích kéo bơm</b> - Vật liệu SUS 304	m	6	Việt Nam
4	<b>Thiết bị đo và điều khiển pH tự động (pH Controller)</b> Model: CRN-96pH Đặc tính kỹ thuật: • Mặt hiển thị • Đầu dò cáp dài chuẩn 5m (Loại non filling) • Thang đo pH: 0 – 14 pH • Độ chính xác: (Accuracy): ± 0.1 pH • Sensor type: APH-250V (hoạt động với độ dẫn điện > 200µs/cm, áp lực max 3.5 bar, nhiệt độ hoạt động 5-60oC .Vật liệu thân sensor Polycarbonate bền hơn. • Output: 4-20mA • Alarm: High, Low Relay (1a1b), có Relay để tự động điều khiển 2 bơm Axit + Xút	Bộ	1	Samsan - Korea
<b>X</b>	<b>CỤM BỂ KEO TỤ - LẮNG - B8</b>			

TT	Hạng mục/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	<b>Cụm thiết bị keo tụ, lắng gia công cơ khí</b> - Kích thước: 3,5m x 3 x 5 m - Vật liệu: Composite - Gia công chi tiết theo thiết kế	Cụm bể	1	Gia công
2	<b>Động cơ khuấy keo tụ</b> Model: PF28-0400-15S3 Hãng sản xuất: Tunglee - Công suất, điện áp: 0.4Kw/380V/50hz - Tỷ số truyền: 1/15 - Cốt 28 mm	Cái	1	Taiwan
3	<b>Động cơ khuấy tạo bông</b> Model: PF28-0400-50S3 Hãng sản xuất: Tunglee - Công suất, điện áp: 0.4Kw/380V/50hz - Tỷ số truyền: 1/50 - Cốt 28 mm	Cái	1	Taiwan
4	<b>Bộ cánh khuấy</b> - Vật liệu chế tạo: SUS 304	Bộ	2	Gia công
5	<b>Bơm bùn</b> Model: DWO 150T Hãng sản xuất: Maro - Công suất 1,5 Kw/3pha/380V - Lưu lượng max 24,9m <sup>3</sup> /h - Cột áp max: 12m	Cái	1	China
XI	<b>HỒ SINH HỌC SỤC KHÍ - B9</b>			
1	<b>Đĩa phân phối khí</b> Model: ECD270 Hãng sản xuất: SSI Xuất xứ: USA Đường kính đĩa: 241 mm Lưu lượng khí vận hành: 2.5 – 5m <sup>3</sup> /h	Cái	70	USA
2	<b>Máy thổi khí</b> Model: LT 065 Thương hiệu: Longtech Xuất xứ: Taiwan Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: root, 3 cam (lobes) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz;	Bộ	2	Taiwan



TT	Hạng mục/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
	- Lưu lượng: 3 m <sup>3</sup> /phút, 1450rpm - Cột áp: 3500mmAq (4m) Bao gồm: Máy chính, giảm thanh đầu hút, giảm thanh đầu đẩy, Van 1 chiều; Van an toàn; đồng hồ đo áp; Khung đế; Pully đầu thổi, pully motor; V-Belt; Belt cover, Motor: 5,5kW .			

**d. Điện năng, hóa chất trong xử lý nước thải**

- Điện năng vận hành Hệ thống XLNT: khoảng 350 kW/ngày.
- Hóa chất trong XLNT:

**Bảng 3.3. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho Hệ thống xử lý nước rỉ rác**

STT	Hóa chất	Định lượng hoá chất (kg/m <sup>3</sup> nước thải)	Tổng khối lượng (kg/ngày)
1	PAC	0,250	25
2	Polymer	0,003	0,3
3	Xút (dạng vảy)	0,050	5
4	Acid H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,030	3
5	Vôi sữa	0,200	20
6	Chlorine	0,008	0,8

(Bản vẽ hoàn công sơ đồ công nghệ và các hạng mục hệ thống xử lý nước rỉ rác được đính kèm trong phụ lục 2).

**1.3.2. Các biện pháp xử lý nước thải**

- Tuyển công nhân đã qua đào tạo và có kinh nghiệm trong vận hành Hệ thống xử lý nước rỉ rác và có khả năng khắc phục các sự cố khi xảy ra.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Lập phương án chi tiết phòng ngừa, ứng phó sự cố Hệ thống xử lý nước rỉ rác.
- Thường xuyên kiểm tra các máy móc, thiết bị và vận hành hệ thống đúng quy trình.
- Định kỳ bảo dưỡng dây chuyền xử lý và dự trữ sẵn sàng các máy móc, thiết bị thay thế cho hệ thống xử lý để nhanh chóng khôi phục hoạt động.
- Khi hệ thống xử lý nước thải có sự cố, nhân viên vận hành kịp thời báo cáo với lãnh đạo để được hướng dẫn phương án xử lý và nhanh chóng phối hợp, chỉ đạo để tìm ra nguyên nhân, khắc phục sự cố kịp thời.

## 2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

### (1) Giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình thu gom rác và vận chuyển về bãi chôn lấp

- Để thực hiện công tác thu gom rác từ các tuyến đường đảm bảo vệ sinh môi trường, dự án sẽ đầu tư các phương tiện thu gom rác chuyên dùng, các thùng chứa rác...

- Khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải có chứa các chất gây ô nhiễm bao gồm: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>... Để giảm thiểu tác động này, Dự án sẽ áp dụng một số biện pháp như sau:

+ Xe chở rác sẽ được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng xe theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải đạt yêu cầu về kỹ thuật và môi trường.

+ Các phương tiện giao thông vận tải khi lưu thông phải đạt các tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn quy định.

+ Để hạn chế khí độc, bụi và rò rỉ rác từ các xe trong quá trình vận chuyển, tất cả các xe đều được chuyên chở bằng xe cuốn ép đúng trọng lượng.

+ Sử dụng nhiên liệu chứa hàm lượng các chất gây ô nhiễm thấp.

+ Có kế hoạch điều hành công tác vận chuyển thống nhất, tránh giờ cao điểm, nhất là đối với các tuyến vận tải qua Quốc lộ 1 và các tuyến đường qua các trạm trung chuyển có mật độ xe cộ và người đi lại cao.

+ Tất cả các xe ra khỏi BCL đều phải được vệ sinh sạch sẽ. Trong quá trình vận chuyển chất thải cần tăng cường công tác giám sát chặt chẽ đội ngũ cán bộ công nhân viên chịu trách nhiệm chuyên chở chất thải, đảm bảo đi đến nơi về đến chốn theo đúng lộ trình, tránh hiện tượng tiêu cực xảy ra và không để rơi vãi chất thải ra ngoài môi trường. Mọi vi phạm trong quá trình vận chuyển chủ xe phải chịu trách nhiệm.

### (2) Giảm thiểu bụi và chất thải rắn cuốn theo gió

- Xe chở rác đảm bảo tiêu chuẩn về che chắn, kín đáo, không chở rác quá tải trọng của xe.

- Hàng ngày thường xuyên kiểm tra chất lượng các lớp che phủ bề mặt hố chôn lấp rác để khắc phục kịp thời khi nhựa bị hỏng, lớp đất phủ bề mặt bị rửa trôi hoặc bị gió thổi đi.

### (3) Giảm thiểu khí thải từ bãi chôn lấp

- Khi một ô chất thải rắn được đổ đầy thì khí gas cũng bắt đầu phát sinh, vì vậy hệ thống thu gom khí cũng phải được xây dựng cùng lúc với các công việc ban đầu của BCL. Các loại khí thải bãi rác, đặc biệt là khí mêtan tồn tại ở bãi rác có thể coi là một nguồn nguy hiểm, không an toàn nếu không được tiêu thoát hoặc thu gom để chuyển thành nguồn năng lượng khác vì nó dễ gây cháy, nổ và ngạt thở đối với những người vận hành bãi rác. Với quy mô bãi rác nhỏ, lượng khí thải được tính toán phát ra không đáng kể khoảng 32m<sup>3</sup>/h, tuy nhiên việc phòng ngừa an toàn cho tất cả mọi người trong khu vực, dự án sẽ tiến hành thu gom và kiểm soát lượng khí tại bãi chôn lấp.



- Để thu gom khí tạo thành ở bãi chôn lấp cần phải có sự kiểm soát chặt chẽ bãi chôn lấp phế thải hợp vệ sinh từ khâu thiết kế đến khâu điều hành chôn lấp phế thải và phải đạt các yêu cầu sau:

+ Đảm bảo độ ẩm của phế thải rắn từ 40% trở lên; trong trường hợp cần thiết cần phải tưới hoặc phun nước cho phế thải.

+ Giữ pH  $\approx 7,0$  như môi trường xung quanh, pH  $< 6,2$  sẽ làm ngưng quá trình tạo khí metan trong phế thải.

+ Nếu có hiện tượng thiếu hụt dinh dưỡng có thể bù đắp bằng cách phun lên phế thải bùn đặc biệt vét từ cống ngầm.

+ Đảm bảo lớp đất phủ phải đủ dày và lèn, nén chặt chống thấm thấu khí qua tầng đất phủ.

- Hệ thống thu gom khí rác sử dụng ống nhựa uPVC đường kính DN150 mm, đục lỗ D10mm cách đều suốt chiều dài ống và mật độ lỗ rỗng chiếm 15 % diện tích bề mặt ống. Số lượng ống thu khí cho bãi rác là 05 ống, được bố trí theo mạng lưới dạng tam giác đều, khoảng cách giữa các ống liên tiếp nhau là 50m. Ống thu khí được lắp đặt trong quá trình vận hành và ghép nối, nâng dần độ cao theo độ cao vận hành bãi. Độ cao cuối cùng của ống thu khí rác phải lớn hơn bề mặt bãi tối thiểu 2m tính từ lớp phủ trên cùng.

- Ngoài ra, dự án sẽ thành lập các đội chuyên trách tuần tra thường xuyên tại những khu vực thoát và phát tán khí gas, các khu vực tích tụ gas, các ống dẫn thoát nước, nơi xử lý khí và nơi có hệ thống tập trung khí metan nhằm phát hiện ra các sự cố để ứng cứu kịp thời. Ngoài ra, trong khu vực dự án còn có trạm sơ cứu để cấp cứu các bệnh nhân nhiễm độc khí khi có sự cố xảy ra.

#### **(4) Giảm thiểu mùi hôi bãi chôn lấp**

- Để hạn chế khí độc, mùi hôi và bụi phát ra từ quá trình vận hành, rác sau khi đưa đến phải được tiến hành chôn lấp không để quá 24 giờ, hàng ngày rác phải đổ theo đúng quy trình thiết kế. Cuối ngày, rác phải được đầm nén và phủ lớp đất dày 20-30 cm theo đúng thiết kế

- Trồng hàng rào cây xanh xung quanh khuôn viên dự án để giảm thiểu mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh, giảm lượng khí CO<sub>2</sub> trong môi trường và tăng hàm lượng khí O<sub>2</sub> góp phần quan trọng giữ cho môi trường không khí được trong lành.

- Ngoài ra, ở Việt Nam và một số quốc gia đang phát triển ở Đông Nam Á, biện pháp chính đang được sử dụng tại các bãi chôn lấp chất thải rắn là sử dụng dung dịch EM (Effective Microorganism) hoặc bột bokasi (dạng rắn của EM). EM là một cộng đồng bao gồm 80 loại vi sinh vật có ích, thành phần chủ yếu như vi khuẩn quang hợp, vi khuẩn tạo acid lactic, nấm men, xạ khuẩn, nấm sản sinh men,... Chúng tạo nên hệ thống sinh thái và cộng sinh với nhau nhằm phát huy nhiều loại tác dụng tương hỗ, tăng tính đa dạng của VSV đất. Chúng xúc tiến quá trình phân giải và thúc đẩy các VSV có lợi trong đất, trong phân hữu cơ, trong thức ăn, nước và ức chế các VSV có hại trong tự nhiên. Sau khi được phun hoặc rải lên rác, với mật độ rất cao của quần thể vi sinh vật trong EM, chúng nhanh chóng chiếm ưu thế hơn so với các vi sinh vật phân hủy gây



mùi trong rác. Kết quả là đã làm thay đổi các phản ứng phân hủy rác theo hướng không sinh mùi hôi. Các thành phần nitơ, lưu huỳnh còn lại trong rác dưới dạng các hợp chất khác như nitrat và sulphat không mùi.

**(5) Vệ sinh công trường**

- Hàng ngày nạo vét bùn đất, rác vương vãi tại các mương rãnh, miệng hố ga, cống thoát nước trong toàn bộ phạm vi BCL.

- Tất cả các xe vận chuyển rác trước khi ra khỏi BCL phải được rửa xe để làm sạch bánh xe.

- Sau mỗi ngày cần phải quét dọn và rửa sạch đường nội bộ, cầu cân,...;

- Vào những ngày hanh, khô phun nước tạo ẩm trong phạm vi BCL nhằm hạn chế bụi phát tán ra các khu vực lân cận.

- Xây dựng hàng rào và hệ thống cây xanh để hạn chế phát sinh bụi trong khu vực dự án vì tạo ra bụi là làm gia tăng số lượng vi sinh vật trong không khí.

**3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường**

Chất thải rắn thông thường của dự án gồm: Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường.

**(1) Chất thải rắn sinh hoạt**

- Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động của công nhân viên như túi nylon, lon nước, hộp nhựa, chai thủy tinh, đồ ăn thừa, giấy...

- Số lượng công nhân viên tại dự án không nhiều khoảng 07 người, bao gồm công nhân vận hành bãi rác, công nhân vận hành hệ thống xử lý nước rỉ rác và bảo vệ. Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, với tiêu chuẩn 1 kg/người/ngày, tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án là khoảng 7 kg/ngày tương đương 2.555kg/năm.

- Dự án sẽ bố trí 02 thùng rác nhựa HDPE 120l đặt bên cạnh kho chứa CTNH để thu gom CTR sinh hoạt, cuối ngày công nhân sẽ đem đến ô chôn lấp rác để xử lý.

**(2) Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh chủ yếu là bùn thải từ quá trình vận hành hệ thống xử lý nước rỉ rác.

- Khối lượng bùn thải phát sinh là: 400 kg/ngày.

- Bùn thải được công nhân thu gom về sân phơi bùn có kích thước 10,7×5×2m, sau khi phơi khô được công nhân đem đến ô chôn lấp rác để xử lý.

**4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại**

- Chất thải rắn nguy hại: phát sinh chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt phát sinh với tổng khối lượng ước tính khoảng 10kg/năm.



**Bảng 3.4. Bảng tổng hợp các loại CTNH phát sinh của dự án**

TT	Loại CTNH	Mã CTNH	Mã EC	Mã Basel (A)	Mã Basel (Y)	Tính chất nguy hại chính	Trạng thái tồn tại thông thường	Ký hiệu phân loại	Khối lượng phát sinh dự kiến (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	20 01 21	A1030	Đ, ĐS	Rắn	NH	NH	1 kg
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	13 02 05	A3020	YS	Đ, ĐS, C	Lỏng	NH	5 kg
3	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	15 02 02	A3020, A3140, A3150	Y8, Y41, Y42	Đ, ĐS	Rắn	KS	4 kg

- CTNH được thu gom vào các thùng rác nhựa HDPE 120l có nắp đậy và dán nhãn và đặt trong kho chứa CTNH có diện tích 13m<sup>2</sup> nằm bên cạnh khu chứa vật liệu phủ tạm thời và phế liệu.

- Kho lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu quy định theo Khoản 6, Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ Môi trường: mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nằng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị các dụng cụ, thiết bị: thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về PCCC.

- Thiết bị lưu chứa CTNH đáp ứng các yêu cầu theo Khoản 5, Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT: các thùng lưu chứa CTNH có dung tích 120l nhựa HDPE, có vỏ cứng đảm bảo kín khít, không bị nước mưa lọt vào; bảo đảm lưu chứa an toàn CTNH, có gia cố, thiết kế tránh rò rỉ chất thải; kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải lưu chứa trong quá trình sử dụng; có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến CTNH, kích thước 30cm mỗi chiều.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định; khai báo khối lượng và tình hình quản lý CTNH trong báo cáo công tác BVMT hàng năm gửi Ban Quản lý Khu kinh tế Vân Phong.



## 5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Xe chở rác, xe ủi, xe đầm sẽ được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng xe theo đúng quy định.

- Các phương tiện giao thông vận tải khi lưu thông phải đạt các tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn quy định.

## 6. 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

### (1) Giảm thiểu sự cố về thiên tai, ngập úng, nước mưa chảy tràn vào ô chôn lấp

- Tính toán thiết kế mương thoát nước mưa có kích thước phù hợp và xây dựng đúng kỹ thuật để đảm bảo thoát nước kịp thời, không để dòng chảy tự nhiên bị biến đổi, gây xói lở, gây sự cố vỡ đê tràn nước mưa vào khu đất dự án.

- Xung quanh bãi chôn lấp được thiết kế các mương thoát nước mưa, không cho nước mưa chảy tràn vào bãi chôn lấp. Toàn bộ hệ thống rãnh thu gom nước mặt ở xung quanh bãi thường xuyên được nạo vét lưu thông, hệ thống tường chắn của bãi rác được bảo đảm cách ly tốt.

- Xung quanh ô chôn lấp và hồ xử lý nước rỉ rác đều được bao bọc bởi đê bao để ngăn nước thải không chảy tràn ra khu vực xung quanh và ngăn nước mặt từ khu vực khác chảy.

- Xây dựng 02 hồ chứa nước rỉ rác có dung tích 1.542,22m<sup>3</sup> và 3.186,64m<sup>3</sup> đảm bảo chứa nước rỉ rác phát sinh từ ô chôn lấp trong điều kiện mưa cực đoan và bố trí máy bơm nước dự phòng để bơm hút nước mưa tại các vị trí bị ngập úng cục bộ (hồ chôn lấp rác) vào hồ chứa nước rỉ rác, tránh tình trạng nước mưa có lẫn rác thải bơm hút xả thẳng vào môi trường đất khu vực lân cận dự án.

- Phương án ứng phó trong trường hợp nước mưa chảy vào ô chôn lấp và hệ thống xử lý nước thải như sau:

+ Trong điều kiện thời tiết bình thường hoặc có lượng mưa không đáng kể, nước rỉ rác từ ô chôn lấp chảy vào hồ thu gom nước rỉ rác. Nước rỉ rác dâng lên độ cao 1m từ đáy hồ gom sẽ ngay lập tức được tự động bơm về hồ chứa nước rỉ rác số 1. Tín hiệu để chạy bơm hồ gom được lấy từ phao mực nước đặt trong hồ. Lưu lượng bơm 10 m<sup>3</sup>/h – tương ứng 240 m<sup>3</sup>/ngày (02 bơm làm việc luân phiên). Trường hợp có mưa, lượng nước đi vào hồ gom nhanh và dâng lên trên 1,5 m thì hệ thống được điều khiển để 02, bơm chạy đồng thời nhằm nhanh chóng chuyển toàn bộ nước rỉ rác về hồ chứa nước rỉ rác số 1 hoặc số 2 nếu hồ số 1 có mực nước cao không còn khả năng tích trữ (Tổng lưu lượng bơm trung bình 480 m<sup>3</sup>/ngày).

+ Trong điều kiện mưa lớn hoặc mưa cực đoan: Trong quá trình vận hành, ngoài các bơm cố định đã được lắp đặt. Đơn vị quản lý, vận hành hệ thống xử lý chất thải phải trang bị dự phòng 01 bơm Diesel để phục vụ mục đích thoát nước mưa khẩn cấp ra khỏi ô chôn lấp. Lưu lượng bơm thoát nước mưa tạm thời sử dụng bơm Diesel có công suất 7 kW, lưu lượng 130 – 150 m<sup>3</sup>/giờ. Trường hợp có mưa lớn, các bơm lắp đặt trong hồ



gom không chuyên được toàn bộ nước ra khỏi ô chôn lấp thì vận hành thêm bơm Diesel để bơm nước từ ô chôn lấp về hồ chứa nước rỉ rác bằng các đường ống mềm.

- Mỗi hồ chứa nước rỉ rác được lắp đặt 02 bơm chìm chuyên dụng, các bơm được khống chế lưu lượng bơm ở mức tối đa 5 m<sup>3</sup>/h (tương đương 100 m<sup>3</sup>/ngày) để không làm quá tải hệ thống xử lý nước rỉ rác. Nước rỉ rác từ một trong hai hồ chứa được định lượng với mức tối đa 5 m<sup>3</sup>/h liên tục vào hệ thống xử lý nước rỉ rác trong quá trình vận hành.

### **(2) Giảm thiểu nguy cơ và khắc phục sự cố rò rỉ nước rỉ rác**

- Thi công đúng thiết kế đối với lớp chống thấm bằng đất sét, và hệ thống thu gom nước rỉ rác đúng kỹ thuật thiết kế. Khi thi công đúng thiết kế thì theo nguyên lý thấm mao quản, nước rỉ rác sẽ dẫn về các không gian rỗng đã được thiết lập sẵn đó là đường ống thu gom nước rỉ rác và bơm rút nước rỉ rác.

- Trường hợp màng HDPE có rách thì lớp đất sét phía dưới vẫn bảo vệ không để nước rỉ rác thấm vào môi trường đất tự nhiên. Nếu trong quá trình quan trắc nước ngầm tại các hố khoan, nếu phát hiện các thông số thay đổi có mối liên hệ với đặc tính nước rỉ rác thì nhanh chóng mở rộng hố khoan và lắp đặt thiết bị bơm hút để tập trung các dòng thấm rò rỉ từ hố chôn lấp về giếng khoan để bơm về hệ thống xử lý nước thải.

### **(3) Giảm thiểu nguy cơ nứt lớp che phủ và sụt lún BCL**

- Trình tự lớp che phủ bề mặt và chống thấm đáy BCL phải thực hiện theo đúng thiết kế đã phê duyệt.

- Chọn lựa loại vật liệu che phủ, chống thấm đạt tiêu chuẩn: tấm nhựa HDPE không độc hại môi trường có khả năng chứa nước sạch, có độ bền cao đến 100 năm không bị lão hoá trong điều kiện bình thường, không thấm nước, các loại chất lỏng trong điều kiện nhiệt độ, áp suất bình thường, ổn định với sự thay đổi nhiệt độ từ -70<sup>0</sup> đến > 80<sup>0</sup>C, không chịu tác động phá huỷ của tia cực tím.

- Khi xảy ra sự cố nứt lớp che phủ, sụt lún BCL do các nguyên nhân khách quan như: lớp rác bên dưới thay đổi thể tích theo thời gian do quá trình phân huỷ rác, cháy nổ, mưa bão, lũ lụt, thiên tai cần có các biện pháp xử lý sự cố như sau:

- + Kiểm tra toàn bộ bề mặt lớp che phủ.
- + Xác định nguyên nhân gây ra tình trạng nứt lớp che phủ.
- + Báo cáo ngay tình hình cho lãnh đạo cơ quan quản lý có biện pháp khắc phục.
- + Thay thế lớp che phủ.

### **(4) Giảm thiểu sự cố khi trạm xử lý nước thải ngưng hoạt động**

Khi hệ thống xử lý có thể bị sự cố, đơn vị vận hành có các biện pháp dự phòng như sau:

- Lắp đặt dự phòng các thiết bị động lực để bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí, máy nén khí).

- Bố trí nhân viên bảo vệ và giám sát hệ thống nhằm đảm bảo trạm xử lý luôn trong trạng thái hoạt động ổn định.



- Định kỳ bảo dưỡng các dây chuyền xử lý nước thải.
- Dự trữ sẵn sàng các thiết bị thay thế cho các dây chuyền xử lý để nhanh chóng khôi phục hoạt động.
- Ưu tiên cho việc khắc phục sự cố của các hệ thống xử lý nước thải.
- Ngoài ra, công nhân sẽ báo cáo Ban lãnh đạo về tình trạng xả nước thải, thời gian khắc phục sự cố.
- Khi sự cố của hệ thống xử lý nước rỉ rác xảy ra như: 01 trong các bể bị sự cố phải ngưng hoạt động; nứt vỡ đường ống thoát nước thải hay mất điện... cần có cách ứng phó kịp thời như sau:
  - + Khi một trong các bể gặp sự cố phải ngưng hoạt động của hệ thống xử lý nước rỉ rác phải báo ngay cho cán bộ, công nhân vận hành phụ trách công tác kiểm tra mạng thu gom, thoát nước của BCI.
  - + Hồ chứa nước rỉ rác có dung tích 1.542,22m<sup>3</sup> và 3.186,64m<sup>3</sup> đủ để lưu giữ lượng nước thải chưa xử lý trong trường hợp khắc phục hệ thống xử lý nước thải.
  - + Tiến hành xử lý nhanh chóng sự cố xảy ra để kịp thời đưa hệ thống vào vận hành trở lại.
  - + Trường hợp mạng lưới điện trong khu bị mất phải cho vận hành ngay máy phát điện dự phòng để kịp thời đưa hệ thống vào vận hành trở lại. Nếu máy phát điện của công trình cũng gặp sự cố thì cần tiến hành thực hiện các bước như đã nêu trên.

#### **(5) Giảm thiểu nguy cơ cháy nổ**

- Ngoài các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ cho công trình như: rò rỉ nhiên liệu, bất cẩn của người làm việc trong công trình và nguyên nhân khách quan bên ngoài công trình thì ảnh hưởng do khí gas phát sinh từ bãi rác gây cháy nổ khá là quan trọng và cần có các biện pháp quản lý, xử lý kịp thời để hạn chế sự cố xảy ra. Cụ thể như sau:
  - Hệ thống thu gom khí rác sẽ được thiết kế và vận hành theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.
  - Giáo dục PCCC cho toàn bộ CBCNV làm việc tại công trình.
  - Trang bị các thiết bị PCCC (bình chữa cháy, còi báo) cho công trình theo đúng quy định pháp luật.
  - *Xử lý sự cố do cháy nổ khí rác ảnh hưởng đến công trình:*
    - + Tắt tất cả các hệ thống điện kết nối vào công trình và khu vực bên ngoài.
    - + Báo cáo tình hình sự cố ngay cho Ban lãnh đạo, các cơ quan ban ngành có liên quan.
    - + Chủ dự án tiến hành kiểm tra nguyên nhân, thống kê thiệt hại xảy ra.
    - + Phối hợp với các ban ngành có liên quan lập tức xử lý.



## 7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

### (1) Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn đóng cửa bãi chôn lấp

#### a. Trình tự đóng các hố chôn rác

- Bãi chôn lấp phải được tiến hành thực hiện thi công lớp phủ cuối cùng trước khi đóng bãi. Độ dốc từ chân đến đỉnh bãi tăng dần từ 3 – 5%, luôn đảm bảo thoát nước tốt và không trượt lở, sụt lún. Nên trồng cỏ và cây xanh khi đã hoàn thành bãi chôn lấp.

- Để ngăn chặn và hạn chế lượng nước mưa thâm nhập vào trong bãi rác, ngăn chặn các loại động vật đào hang. Hệ thống lớp bao phủ không được thấm nhanh hơn hệ thống lớp lót, chi phí bảo trì nhỏ nhất và tăng cường sự thoát nước trên bề mặt, đồng thời giảm thiểu sự xói mòn.

- Cấu tạo từ trên xuống của hệ thống lớp bao phủ bề mặt như sau:

+ Lớp đất trồng dày 0,6m được sử dụng để trồng cỏ và cây xanh nhằm tạo thảm thực vật

+ Lớp sỏi thoát nước dày 0,3m.

+ Lớp màng HDPE (được bảo vệ cả 2 mặt bởi lớp nền ở cả trên và dưới. Màng có độ dày tối thiểu 20mm, có độ dốc tối thiểu 3%).

+ Lớp phủ cuối cùng là lớp đất pha sét dày 0,6m, có hàm lượng sét > 30% đảm bảo độ ẩm tiêu chuẩn và được đầm nén cẩn thận.

#### b. Trình tự đóng cửa bãi rác

- BCL chất thải rắn sau khi kết thúc hoạt động tạo thành các đồi rác cao hơn mặt đất và có lớp đất che phủ dày 0,6m, độ dốc từ chân đến đỉnh bãi tăng dần từ 3 – 5% luôn đảm bảo thoát nước tốt và không trượt lở, sụt lún. Để bảo vệ bãi rác và tận dụng lại mặt bằng BCL sau khi đóng cửa, tiến hành trồng cỏ tạo thành thảm thực vật bên trên bãi rác.

- Việc kiểm tra nước ngầm, khí gas, độ lún sụt của bãi rác được tiếp tục thực hiện sau khi đóng cửa ít nhất là 5 năm. Các công tác này được thực hiện tối thiểu là 1 lần/năm và sau 6 tháng kể từ ngày đóng BCL. Chủ vận hành BCL sẽ đệ trình tới cơ quan có thẩm quyền quản lý môi trường một báo cáo hiện trạng đóng BCL với các nội dung gồm:

+ Hiện trạng hoạt động, hiệu quả và khả năng vận hành của các công trình trong BCL chất thải rắn.

+ Hệ thống chống thấm, thu gom và xử lý nước rỉ rác,...; chất lượng nước rỉ rác xả vào môi trường tiếp nhận có đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành không;

+ Phục hồi cảnh quan khu vực BCL và các quy định khác có liên quan.

- Trong suốt thời gian chờ sử dụng lại diện tích BCL, việc thu gom xử lý nước rỉ rác, khí gas vẫn phải tiếp tục hoạt động bình thường.



- Sau khi đóng BCL chúng tôi sẽ tiến hành kiểm tra định kỳ 3 tháng/lần của khu vực BCL, không cho phép cho người và súc vật ra vào. Đặc biệt, trên đỉnh bãi nơi tập trung khí gas phải có các biển báo, chỉ dẫn an toàn trong BCL.

- Tiến hành khảo sát, đánh giá các yếu tố môi trường có liên quan trước khi hoàn thổ mặt bằng BCL. Nếu các điều kiện về môi trường khu vực này đảm bảo mới tiến hành tái sử dụng sau khi kiểm tra chặt chẽ các lỗ khoan thu hồi khí gas. Khi áp suất của các lỗ khoan khí không còn chênh lệch với áp suất khí quyển và nồng độ khí gas không lớn hơn 5% mới san ủi lại.

### **c. Phương án hoàn thổ mặt bằng BCL sau khi đóng cửa**

- Quy trình đóng cửa BCL được thực hiện theo Khoản 3 Điều 32 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

+ Kiểm tra cao trình và độ dốc của ô rác, bổ sung thêm rác vào những nơi còn thiếu (nếu có), san ủi, đầm nén tạo bề mặt ô rác theo dạng hình vòm để tránh đọng nước.

+ Chuẩn bị đất phủ, đất đệm, đất màu, vật liệu thi công.

+ Tạo mạng lưới thu khí liên hoàn với các cột thoát khí trong ô rác và ống, rãnh thoát khí của ô rác đã lắp đầy trước đó, thi công lắp đặt cột thoát khí.

+ Thi công lớp đất phủ có hàm lượng sét >30%, bảo đảm độ ẩm tiêu chuẩn và được đầm nén theo quy định, chiều dày lớn hơn hoặc bằng 60cm. Độ dốc từ chân đến đỉnh bãi tăng dần từ 3-5%, đảm bảo thoát nước tốt và không trượt lở, lún sụt.

+ Thi công lớp đệm bằng đất có thành phần phổ biến là cát dày từ 50-60cm, phủ lớp đất màu (đất thổ nhưỡng) dày từ 20-30cm, trồng cỏ và cây xanh tại thời điểm thích hợp.

-Đơn vị vận hành sẽ tiến hành hoàn thổ BCL theo như trình tự đã nêu trên, đóng cửa bãi chôn lấp và bàn giao lại cho phòng tài nguyên huyện Vạn Ninh quản lý.

## **8. 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**

Dự án không xả nước thải vào công trình thủy lợi nên không có biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi.

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

Dự án không thuộc đối tượng thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

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

So với Quyết định số 1672/QĐ-UBND ngày 09/06/2022 của UBND tỉnh Khánh Hòa Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh” tại thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa, dự án có các sự thay đổi như sau:



**Bảng 3.5. Các hạng mục công trình xây dựng so với quyết định phê duyệt**

TT	Công trình	Quy mô ĐTM phê duyệt (m <sup>2</sup> )	Quy mô xây dựng (m <sup>2</sup> )
1	Ô chôn lấp 1	8.000	8.000
2	Hệ thống xử lý nước rỉ rác	2.700	2.700
3	Nhà bảo vệ, đặt thiết bị theo dõi trạm cân, trực bảo vệ	16	16
4	Khu rửa xe	120	120
5	Khu vực xử lý nước cấp	20	20
6	<b>Kho chứa chất thải nguy hại</b>	-	<b>13</b>
7	<b>Nhà vệ sinh</b>	<b>02 nhà 12m<sup>2</sup>/nhà</b>	<b>01 nhà 12m<sup>2</sup></b>
8	<b>Công trình thoát nước mưa</b>	<b>3.214</b>	<b>2.694</b>
9	<b>Đê vai chắn lũ</b>	-	<b>957</b>
10	Trạm cân	100	100
11	<b>Đường nội bộ, cảnh quan, cây xanh</b>	<b>10.698,84</b>	<b>10.236,84</b>
12	Hồ chứa nước rỉ rác số 2	1.326	1.326
13	Khu chứa vật liệu phủ tạm thời và phế liệu	300	300
14	Khu sửa xe, cơ điện và chứa dụng cụ	285	285
15	Ô chôn lấp 2 (Giai đoạn 2)	4.000	4.000
<b>Tổng cộng:</b>		<b>30.779,84</b>	<b>30.779,84</b>

→ Những nội dung thay đổi so với ĐTM được phê duyệt:

- **Nhà vệ sinh:** Điều chỉnh chỉ xây 01 nhà vệ sinh có diện tích 12m<sup>2</sup> và thay đổi vị trí xây gần khu sửa xe cơ điện, dụng cụ.

- **Kho chứa CTNH:** theo ĐTM kho chứa CTNH được bố trí tại khu vực nhà xưởng sửa chữa xe và chứa dụng cụ. Điều chỉnh xây dựng riêng kho chứa CTNH có diện tích 13m<sup>2</sup> nằm bên cạnh khu chứa vật liệu phủ tạm thời và phế liệu.

- **Đê vai chắn lũ:** bổ sung đoạn đắp đê vai có chiều dài 240m dọc theo phía Tây và Bắc ô chôn lấp rác và các hồ xử lý, để phòng ngừa nước mưa chảy tràn vào khu vực trong trường hợp xảy ra mưa lớn.

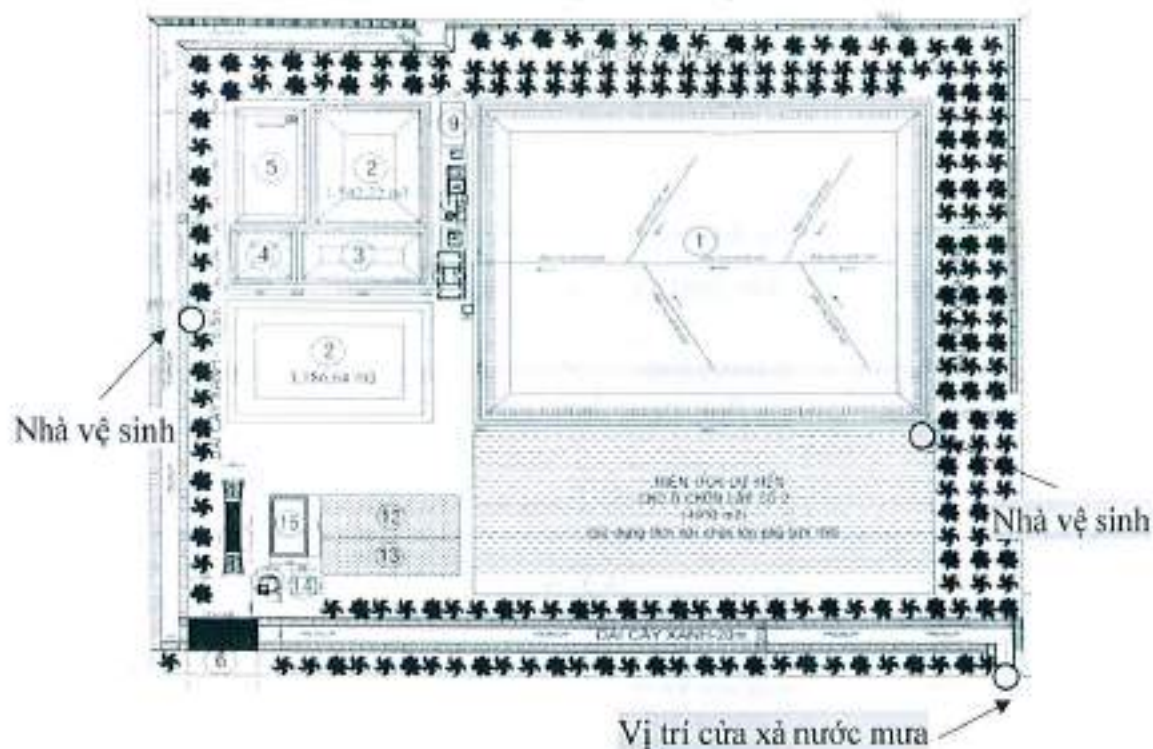
- **Công trình thoát nước mưa:**

+ Dọc theo mương thoát nước mưa từ khu vực xung quanh vào bãi rác: có bổ sung thêm 2 cửa thu và bệ tiêu năng.

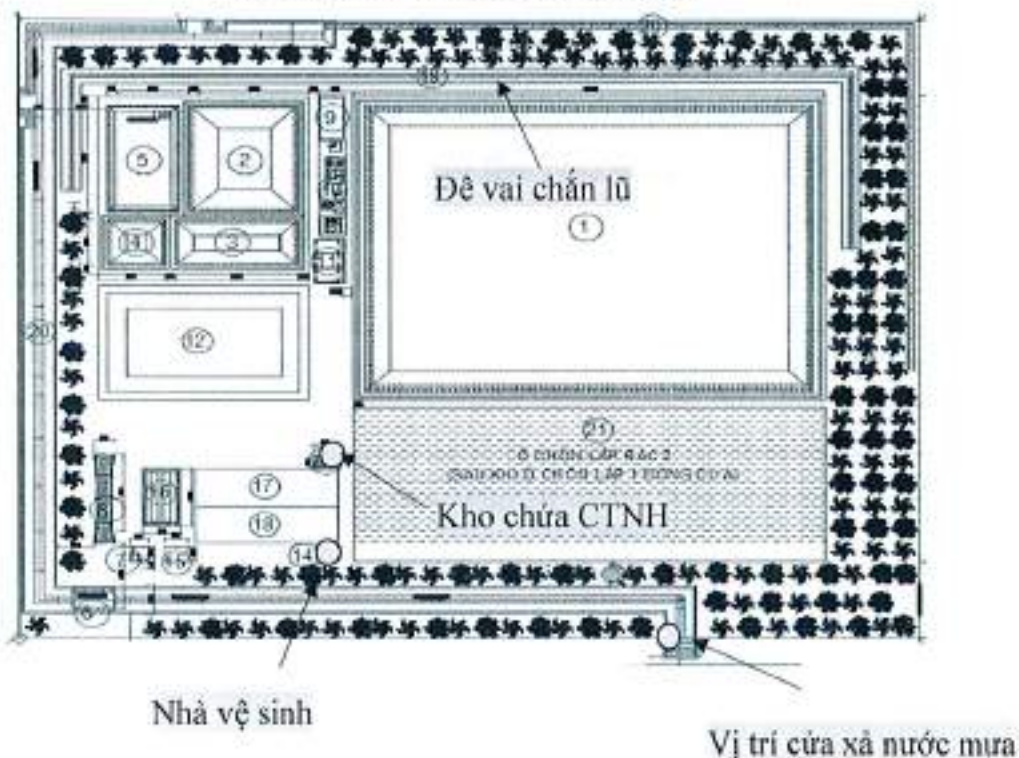
+ Do hiện trạng vị trí cửa xả đầu ra của nước mưa theo quy mô phê duyệt có nền cao độ cao, để thuận tiện cho nước mưa chảy về suối thoát nước tự nhiên trong khu vực nên điều chỉnh lại cửa xả nước mưa ở vị trí có cao độ thấp hơn.

- **Đường nội bộ cảnh quan, cây xanh:** có sự thay đổi diện tích do thay đổi công trình thoát nước mưa và đê vai đắp lũ.

Quy mô các hạng mục trong ĐTM



Quy mô các hạng mục xây dựng



Hình 3.7. Các hạng mục thay đổi so với ĐTM được phê duyệt



## Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

### 1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

#### a. Các nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh do quá trình sinh hoạt của công nhân viên tại dự án.

- Nguồn số 02: Nước rửa xe phát sinh từ các xe vận chuyển rác trước khi ra khỏi bãi chôn lấp.

- Nguồn số 03: Nước rỉ rác từ ô chôn lấp phát sinh trong quá trình phân hủy và một phần do nước mưa chảy tràn.

#### b. Lưu lượng xả nước thải tối đa

- Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là: 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

#### c. Dòng nước thải

Số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép là: 01 dòng nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước rỉ rác có công suất 100m<sup>3</sup>/ngày đêm xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

#### d. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước rỉ rác có công suất 100m<sup>3</sup>/ ngày đêm: BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng nitơ, Amoni tính theo N. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm này nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

**Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)
1	BOD <sub>5</sub>	-	50
2	COD	mg/l	300
3	Tổng nitơ	mg/l	60
4	Amoni tính theo N	mg/l	25

#### Ghi chú:

- QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn. Cột B2 quy định nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn xây dựng mới kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2010 khi xả vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.



**e. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải**

- Vị trí xả nước thải: xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa

- Tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 108015', múi chiều 30):

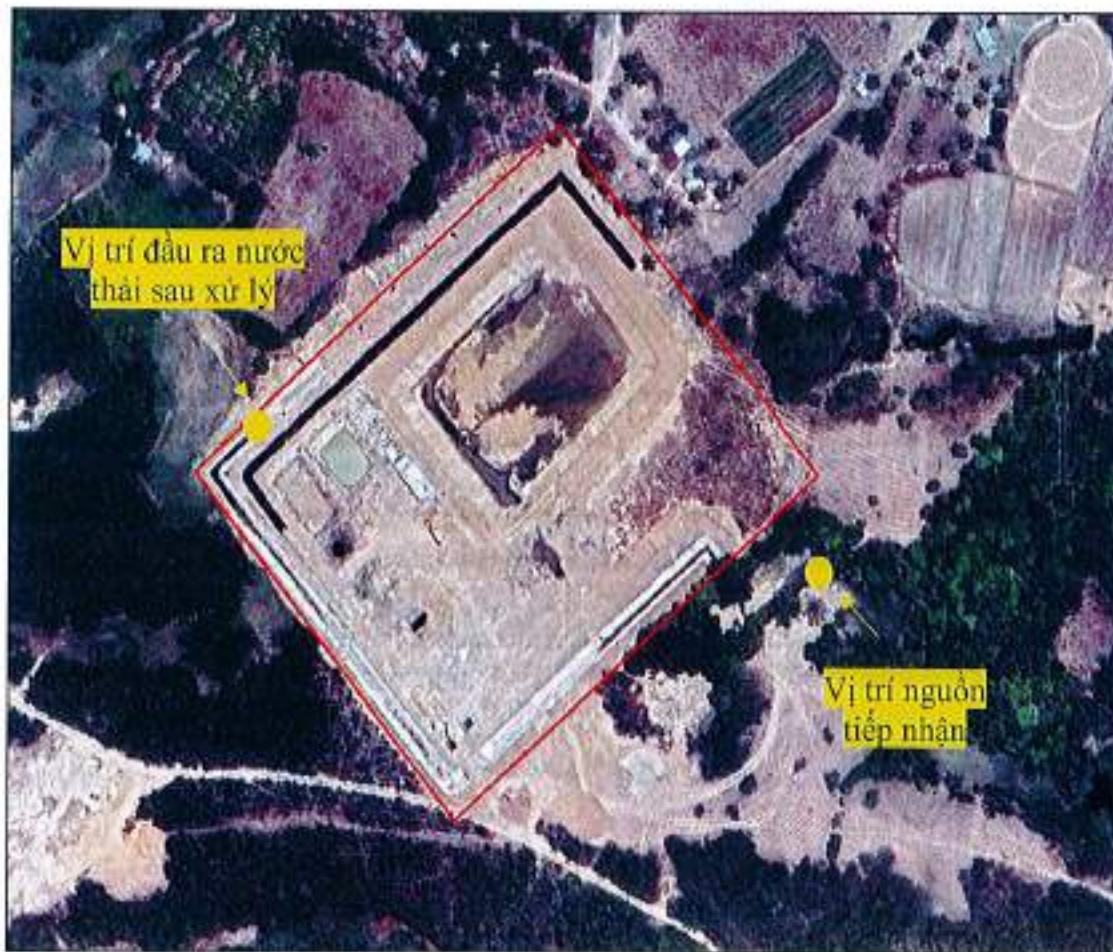
**Bảng 4.2. Tọa độ vị trí đầu ra nước thải sau xử lý và vị trí nguồn tiếp nhận**

Vị trí	X (m)	Y (m)
Vị trí đầu ra nước thải sau xử lý (tại đầu ra nước thải sau bể khử trùng)	1410974,29	610269,28
Vị trí nguồn tiếp nhận nước thải (suối thoát nước tự nhiên tại khu vực)	1410931,72	610497,74

- Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý theo đường ống uPVC D225 được bơm xả ra suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.

- Chế độ xả nước thải: gián đoạn.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: suối thoát nước tự nhiên tại khu vực.



**Hình 4.1. Vị trí đầu ra nước thải sau xử lý và vị trí nguồn tiếp nhận**



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

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

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường

\* Khối lượng:

- Chất thải rắn sinh hoạt: khoảng 2.555kg/năm.

- Bùn thải: khoảng 146.000 kg/năm.

\* Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt: được thu gom vào 02 thùng rác nhựa HDPE 120l đặt bên cạnh kho chứa CTNH, cuối ngày công nhân sẽ đem đến ô chôn lấp rác để xử lý.

- Bùn thải được công nhân thu gom về sân phơi bùn có kích thước 10,7×5×2m, sau khi phơi khô được công nhân đem đến ô chôn lấp rác để xử lý.

b. Chất thải rắn nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên tại dự án có thành phần và khối lượng như sau:

**Bảng 4.3. Bảng thành phần và khối lượng chất thải nguy hại**

TT	Loại CTNH	Mã CTNH	Mã EC	Mã Basel (A)	Mã Basel (Y)	Tính chất nguy hại chính	Trạng thái tồn tại thông thường	Ký hiệu phân loại	Khối lượng phát sinh dự kiến (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	20 01 21	A1030	Đ, ĐS	Rắn	NH	NH	1 kg
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	13 02 05	A3020	YS	Đ, ĐS, C	Lỏng	NH	5 kg
3	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	15 02 02	A3020, A3140, A3150	Y8, Y41, Y42	Đ, ĐS	Rắn	KS	4 kg

- CTNH được thu gom vào các thùng rác nhựa HDPE 120l có nắp đậy và dán nhãn và đặt trong kho chứa CTNH có diện tích 13m<sup>2</sup> nằm bên cạnh khu chứa vật liệu phù tạm thời và phế liệu.

- Kho lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu quy định theo Khoản 6, Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ Môi trường: mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nằng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị các dụng cụ, thiết bị: thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về PCCC.

- Thiết bị lưu chứa CTNH đáp ứng các yêu cầu theo Khoản 5, Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT: các thùng lưu chứa CTNH có dung tích 120l nhựa HDPE, có vỏ cứng đảm bảo kín khít, không bị nước mưa lọt vào; bảo đảm lưu chứa an toàn CTNH, có gia cố, thiết kế tránh rò rỉ chất thải; kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải lưu chứa trong quá trình sử dụng; có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến CTNH, kích thước 30cm mỗi chiều.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định; khai báo khối lượng và tình hình quản lý CTNH trong báo cáo công tác BVMT hàng năm gửi Ban Quản lý Khu kinh tế Vân Phong.



## Chương V

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

(Đối với trường hợp dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường)

#### 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

Hệ thống xử lý nước rỉ rác công suất 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm là công trình xử lý chất thải của dự án phải thực hiện vận hành thử nghiệm sau khi được cấp giấy phép môi trường.

##### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Tên công trình	Công suất	Chất lượng	Thời gian thử nghiệm
Hệ thống xử lý nước rỉ rác	100 m <sup>3</sup> /ngày đêm	QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)	04 tháng

- Thời gian bắt đầu: Dự kiến tháng 10/2024.

- Thời gian kết thúc: Dự kiến tháng 01/2025.

- Công suất dự kiến đạt được tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm 60%. Nước thải sau xử lý nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

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

Căn cứ Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường, dự án xây dựng kế hoạch quan trắc mẫu chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm chi tiết như sau:

###### a. Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải

- Thời gian đánh giá: Ít nhất 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Tần suất quan trắc nước thải: Tối thiểu 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải).

Do đó, tổng số lần quan trắc mẫu nước thải trong giai đoạn này tối thiểu là 5 lần.

- Thông số quan trắc chi tiết được trình bày chi tiết trong bảng sau.

**Bảng 5.2. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải giai đoạn điều chỉnh hiệu quả**

STT	Công đoạn	Vị trí lấy mẫu nước thải	Số mẫu	Tần suất	Chỉ tiêu phân tích	Tiêu chuẩn
1	Nước thải trước xử lý	Tại hồ thu nước thải	01 mẫu tổ hợp	5 lần (khoảng cách lấy mẫu 15 ngày/lần)	BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng nitơ, Amoni tính theo N	QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)
2	Nước thải sau xử lý	Tại đầu ra nước thải sau bể khử trùng	01 mẫu tổ hợp	5 lần (khoảng cách lấy mẫu 15 ngày/lần)		
<b>Tổng số mẫu</b>			<b>10 mẫu tổ hợp</b>			

**b. Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải**

- Thời gian đánh giá: Ít nhất 03 ngày liên tiếp kể từ sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải.

- Tần suất quan trắc nước thải: Ít nhất 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp).

**Bảng 5.3. Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải giai đoạn vận hành ổn định**

STT	Công đoạn	Vị trí lấy mẫu nước thải	Số mẫu	Tần suất	Chỉ tiêu phân tích	Tiêu chuẩn
1	Nước thải trước xử lý	Tại hồ thu nước thải	01 mẫu đơn	01 ngày	BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng nitơ, Amoni tính theo N	QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)
2	Nước thải sau xử lý	Tại đầu ra nước thải sau bể khử trùng	01 mẫu đơn	03 ngày liên tiếp		
<b>Tổng số mẫu</b>			<b>04 mẫu đơn</b>			

Dự án dự kiến phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (giấy chứng nhận VIMCERT còn thời hạn) để thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định.



## **2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật**

### **2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 111, Luật bảo vệ môi trường 2020 và Khoản 1, Điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

### **2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải**

Theo quy định tại Khoản 1, Điều 111, Luật bảo vệ môi trường 2020 và Khoản 2, Điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục chất thải.

**2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:** Không.

## **3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm**

Dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ do vậy không tính kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.

## **Chương VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN**

### **6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường**

Chủ dự án là Ban Quản lý dự án các Công trình xây dựng huyện Vạn Ninh cam kết đảm bảo về độ trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

### **6.2. 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**

Ban Quản lý dự án các Công trình xây dựng huyện Vạn Ninh cam kết thực hiện đúng quy định bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như sau:

- Thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường có hiệu lực ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chúng tôi cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có rủi ro, sự cố môi trường xảy ra.

- Chúng tôi cam kết sẽ sử dụng các giải pháp kỹ thuật, phương án phòng ngừa đã nêu trong báo cáo.

- Chúng tôi cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm.

- Thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình vận hành bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết xử lý nước thải đạt QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

- Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan.

- Cam kết hệ thống xử lý nước rỉ rác vận hành thường xuyên theo đúng quy trình công nghệ để bảo đảm nước thải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận; phải duy tu, bảo dưỡng định kỳ, bảo đảm luôn vận hành bình thường; Bùn cặn của hệ thống xử lý nước thải tập trung phải thu gom, vận chuyển và xử lý hoặc tái sử dụng theo quy định của pháp luật về quản lý chất thải.



- Cam kết lập nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh. Nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

- Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với GPMT đã được duyệt, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản cho chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

- Cam kết thực hiện các quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định tại Thông tư 01/2023/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**



## **PHỤ LỤC 1**

### **CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

- Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường.
- Các chứng chỉ, chứng nhận, công nhận của các công trình, thiết bị xử lý chất thải đồng bộ được nhập khẩu.

**CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**



Số: 456 /UBND-TTPTQĐ

Vạn Ninh, ngày 28 tháng 9 năm 2017

V/v (VBĐT) điều chỉnh vị trí  
đầu tư xây dựng Bãi rác Suối  
Hàng, xã Vạn Khánh

Ủy ban  
nhân dân  
huyện Vạn  
Ninh  
Cơ quan Ủy  
ban Nhân dân  
tỉnh Khánh Hòa  
Trời quan ký:  
25/09/2017  
14:03:05 +07:00

Kính gửi:

- UBND tỉnh Khánh Hòa;
- Ban Quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa.

Căn cứ Công văn số 4890/UBND-KT ngày 08/6/2017 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc giao một phần diện tích dự án khu xử lý chất thải rắn Bắc Vân Phong cho UBND huyện Vạn Ninh;

Căn cứ Công văn số 538/KKT-QHXD ngày 29/5/2017 của Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa về việc đề xuất một phần diện tích dự án Khu xử lý chất thải rắn bắc Vân Phong giao cho UBND huyện Vạn Ninh sử dụng cho nhu cầu xử lý rác của địa phương;

Căn cứ Quyết định số 831/QĐ-UBND ngày 31/7/2017 của UBND huyện Vạn Ninh về việc cho phép lập dự án chuẩn bị đầu tư năm 2018.

Theo đó, UBND huyện Vạn Ninh đã tiến hành khảo sát thực địa để thống nhất địa điểm đầu tư xây dựng, nhưng qua kết quả khảo sát, nhận thấy: Địa điểm dự kiến tập kết, xử lý rác gần khu dân cư, trong lúc đó huyện xử lý rác theo phương pháp thủ công (phơi, đốt) chắc chắn ảnh hưởng đến đời sống người dân, do vậy nhân dân sẽ không đồng tình và phản ứng mạnh. Ngoài ra, tại khu vực khảo sát để xây dựng dự án có hiện trạng hầu hết là đất đang sản xuất, với các loại cây trồng có giá trị tương đối cao như: Dừa, Xoài, Thanh Long ... và trên đất có cả công trình xây dựng. Vì vậy, kinh phí để giải tỏa bồi thường của dự án tại khu vực này rất cao, mà ngân sách dùng cho việc này bị hạn chế.

Mặt khác, tình hình xử lý rác thải tại địa bàn huyện Vạn Ninh đang rất cấp bách, khu vực đang sử dụng để chứa rác thải tại bãi rác Đốc Ké, xã Vạn Thắng trên thực tế đã không còn chỗ chứa, nhưng hiện tại vẫn cứ phải cố gắng sử dụng, vì không còn vị trí nào khác để chứa rác thải.

Theo tình hình trên, để mau chóng có được một khu vực xử lý rác thải mới có thể sớm được đưa vào sử dụng, UBND huyện Vạn Ninh kính đề nghị UBND tỉnh Khánh Hòa, Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa cho phép chuyển vị trí bãi xử lý rác sang một khu vực mới (vẫn thuộc quy hoạch xử lý rác theo bản đồ quy hoạch chi tiết đã được thông qua). Khu vực mới này có diện tích 30.779,84 m<sup>2</sup> (3,078 ha). Có ranh giới được xác định bởi các mốc, có tọa độ theo bảng kê sau:

Mốc	X (m)	Y (m)	S (m)
1	1410835.798	610349.968	
2	1410955.944	610241.299	162.0
3	1411083.395	610382.211	190.0
4	1410963.248	610490.879	162.0
1	1410835.798	610349.968	190.0

Vậy, UBND huyện Vạn Ninh kính đề nghị UBND tỉnh Khánh Hòa, Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa quan tâm xem xét, cho phép điều chỉnh vị trí đầu tư xây dựng dự án để địa phương có cơ sở thực hiện các bước tiếp theo.

Nơi nhận:

- Như trên (VBĐT);
- Lưu: VT, H.03b. *KV*

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



*[Handwritten Signature]*  
Võ Lục Phẩm



ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN VẠN NINH

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

Số: 1953/QĐ-UBND

Vạn Ninh, ngày 30 tháng 10 năm 2017

### QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng  
Công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh  
Địa điểm: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh

### ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VẠN NINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về việc quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;

Căn cứ Quyết định số 12/2016/QĐ-UBND ngày 17/6/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc ban hành quy định về phân cấp, ủy quyền một số nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa;

Căn cứ Quyết định số 1953/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh. Địa điểm: Xã Vạn Khánh – huyện Vạn Ninh;

Xét kết quả thẩm định Báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh tại Văn bản số 808/QLĐT ngày 30/10/2017 và đề nghị của Trưởng Phòng Quản lý đô thị tại Tờ trình số 84a/TTr-QLĐT ngày 30/10/2017,



## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình:

1. Tên công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh.

2. Chủ đầu tư: Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Vạn Ninh.

3. Tổ chức tư vấn lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng: Công ty TNHH Xây dựng và phát triển Khánh Việt.

4. Chủ nhiệm lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng:

+ Chủ nhiệm khảo sát và thiết kế: Nguyễn Quốc Thi - Số KS 20192-0276.

+ Chủ nhiệm lập dự toán: Nguyễn Quốc Thi - Số: 027-0815.

5. Mục tiêu đầu tư xây dựng:

Nhằm giải quyết tình trạng quá tải của bãi rác Dốc Ké. Giúp tập kết và xử lý rác thải của huyện Vạn Ninh, giúp ổn định và bảo vệ môi trường.

6. Nội dung và quy mô xây dựng:

- Giải phóng mặt bằng 3,8ha.

- Diện tích san nền: 0.720m<sup>2</sup>.

- Hệ số mái đào 1:1 m.

- Hệ số mái đắp 1:1,5 m.

- Hệ số lu lên K90.

- Độ dốc  $i=1\%$ .

- Kết cấu: Đất đắp.

- Hệ thống thoát nước: Bố trí 60m rãnh thoát nước bê tông có tiết diện 40x40cm, trên có nắp đậy có khoét lỗ để thoát nước của khu vực bãi.

7. Hình thức đầu tư: Xây dựng mới.

8. Địa điểm xây dựng: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.

9. Loại, cấp công trình:

- Loại công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV.

10. Phương án xây dựng: Triển khai tổ chức thi công tập trung các hạng mục cùng thời điểm.

11. Tổng mức đầu tư: 2.000.000.000 đồng

(bằng chữ: Hai tỷ đồng chẵn)

Trong đó:

- Chi phí xây dựng: 960.474.546 đồng

- Chi phí quản lý dự án: 26.537.912 đồng

- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 96.319.510 đồng



- Chi phí khác: 60.115.994 đồng
- Chi phí GPMB: 825.000.000 đồng
- Chi phí dự phòng: 31.552.038 đồng

12. Nguồn vốn: Ngân sách huyện năm 2018.

13. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư thuê đơn vị quản lý dự án..

14. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2018.

**Điều 2.** Căn cứ nội dung tại Điều 1 Quyết định này Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện triển khai thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định hiện hành.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các Phòng: Tài chính - Kế hoạch, Quản lý đô thị; Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện; Giám đốc Kho bạc Nhà nước huyện và Thủ trưởng các ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

*Nơi nhận:*

- Như Điều 3;
- Lưu: VT. *KV*

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH



Trần Kim Bảo



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH KHÁNH HÒA**

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

Số ~~109/16~~ UBND-KT  
Về Điều chỉnh vị trí giao UBND  
huyện Vạn Ninh sử dụng tại Khu  
xử lý chất thải rắn Bắc Vân  
Phong.

Khánh Hòa, ngày 21 tháng 11 năm 2017

UBND. HUYỆN VẠN NINH
Số: 2810
<b>ĐẾN</b> Ngày: 21/11/2017
Chuyển: .....
Lưu hồ sơ: Về việc điều chỉnh vị trí khu vực thuộc Khu xử lý chất thải rắn Bắc Vân Phong giao cho UBND huyện Vạn Ninh sử dụng để xử lý rác thải tại địa phương theo đề nghị của UBND huyện Vạn Ninh tại văn bản số 2156/UBND-TTPTQĐ ngày 28/9/2017, ý kiến của Ban quản lý Khu Kinh tế Vân Phong tại công văn số 1263/KKT-QHXD ngày 06/11/2017, Chủ tịch UBND tỉnh có ý kiến như sau:

Kính gửi:

- Ban quản lý Khu Kinh tế Vân Phong;
- UBND huyện Vạn Ninh.

Đồng ý điều chỉnh vị trí khu vực thuộc Khu xử lý chất thải rắn Bắc Vân Phong giao cho UBND huyện Vạn Ninh sử dụng để xử lý rác thải tại địa phương theo đề nghị của UBND huyện Vạn Ninh tại văn bản số 2156/UBND-TTPTQĐ ngày 28/9/2017, ý kiến của Ban quản lý Khu Kinh tế Vân Phong tại công văn số 1263/KKT-QHXD ngày 06/11/2017, Chủ tịch UBND tỉnh có ý kiến như sau:

Đồng ý điều chỉnh vị trí khu vực thuộc Khu xử lý chất thải rắn Bắc Vân Phong giao cho UBND huyện Vạn Ninh sử dụng để xử lý rác thải tại địa phương theo đề nghị của Ban quản lý Khu Kinh tế Vân Phong tại văn bản trên. Ban quản lý Khu Kinh tế Vân Phong tổ chức thực hiện theo quy định.

UBND tỉnh thông báo để Ban quản lý Khu Kinh tế Vân Phong, UBND huyện Vạn Ninh và các đơn vị liên quan biết, thực hiện./.

\* Sao công văn số 1263/KKT-QHXD ngày 06/11/2017 của BQL Khu kinh tế Vân Phong gửi kèm.

Nơi nhận:

- Như trên;
  - Chủ tịch UBND tỉnh (b/c);
  - PCT Đào Công Thiên (b/c);
  - Số: TN&MT, XD;
  - Lưu: VT+HN, HP, P.XD-NE.
- X.H.H. 5/11/16-Vũ-DL&N/số 046, Page 1, 11/11/2017

**TL. CHỦ TỊCH  
KT. CHÁNH VĂN PHÒNG  
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG**



Ngô Xuân Quân



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN VẠN NINH**

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

Số: 1118 /QĐ-UBND

Vạn Ninh, ngày 11 tháng 10 năm 2018

### **QUYẾT ĐỊNH**

Về việc điều chỉnh tổng mức đầu tư tại Khoản 11, Điều 1 Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng Công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh  
Địa điểm: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

### **ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VẠN NINH**

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 16/9/2015;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ “V/v quản lý dự án đầu tư xây dựng”;

Căn cứ Quyết định số 12/2016/QĐ-UBND ngày 17/6/2016 của UBND tỉnh Khánh Hòa ban hành quy định về phân cấp, ủy quyền một số nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa;

Căn cứ Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh. Địa điểm: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh;

Căn cứ Công văn số 2151/UBND-TCKH ngày 25/10/2018 của UBND huyện Vạn Ninh về việc điều chỉnh tổng mức đầu tư công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh;

Xét đề nghị của Trưởng Phòng Quản lý đô thị,

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Điều chỉnh Tổng mức đầu tư tại Khoản 11, Điều 1 Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: San lấp mặt bằng bãi rác Suối Hàng – Vạn Khánh. Địa điểm: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh với các nội dung cụ thể sau:

11. Tổng mức đầu tư sau khi điều chỉnh: 3.953.000.000 đồng  
Bằng chữ: Ba tỷ, chín trăm năm mươi ba triệu đồng

Trong đó:

- Chi phí xây dựng:	960.474.546 đồng
- Chi phí quản lý dự án:	26.537.912 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	96.319.510 đồng
- Chi phí khác:	60.115.994 đồng
- Chi phí GPMB:	2.778.000.000 đồng
+ Bồi thường, hỗ trợ về đất:	506.324.700 đồng
+ Bồi thường, hỗ trợ tài sản có trên đất:	1.063.599.940 đồng
+ Chính sách hỗ trợ:	1.114.395.300 đồng
+ Kinh phí tổ chức thực hiện (2%):	53.686.399 đồng
+ Kinh phí khen thưởng:	40.000.000 đồng
- Chi phí dự phòng:	31.552.038 đồng

Điều 2. Căn cứ vào những nội dung điều chỉnh ghi tại Khoản 11, Điều 1 Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh, Trung tâm Phát triển Quỹ đất huyện Vạn Ninh có trách nhiệm lập đầy đủ thủ tục theo quy định của Luật Đầu tư công và các quy định hiện hành về đầu tư xây dựng và được cấp có thẩm quyền phê duyệt trước khi thực hiện đầu tư.

Các nội dung còn lại của Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND huyện Vạn Ninh vẫn được giữ nguyên hiệu lực thi hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các Phòng: Tài chính - Kế hoạch, Quản lý đô thị; Giám đốc Trung tâm Phát triển Quỹ đất huyện Vạn Ninh, Giám đốc Kho bạc Nhà nước huyện Vạn Ninh và Thủ trưởng các ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KH/

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH



Trần Kim Bảo



Số: 96/NQ-HĐND

Vạn Ninh, ngày 22 tháng 7 năm 2021

**NGHỊ QUYẾT**

Về phê duyệt chủ trương đầu tư đối với 26 dự án phát sinh từ nguồn vốn ngân sách huyện để đầu tư mới, sửa chữa các dự án bị hư hỏng thuộc lĩnh vực dân dụng, giao thông, giáo dục, môi trường trên địa bàn huyện

*(Để bổ sung vào Kế hoạch đầu tư công trung hạn 2021 - 2025 và Kế hoạch đầu tư công 2021)*

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN VẠN NINH  
KHÓA XII, KỲ HỌP THỨ 2**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;*

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

*Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25/6/2015;*

*Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;*

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;*

*Trên cơ sở xem xét Tờ trình số 99/TTr-UBND ngày 29/6/2021 của Ủy ban nhân dân huyện; Báo cáo thẩm tra số 178/BC-BKTXH ngày 16/7/2021 của Ban Kinh tế - Xã hội HĐND huyện và ý kiến thảo luận của các vị đại biểu HĐND huyện.*

**QUYẾT NGHỊ:**

**Điều 1.** Phê duyệt chủ trương đầu tư đối với 26 dự án phát sinh từ nguồn vốn ngân sách huyện để đầu tư mới, sửa chữa các dự án bị hư hỏng thuộc lĩnh vực dân dụng, giao thông, giáo dục, môi trường trên địa bàn huyện *(để bổ sung vào Kế hoạch đầu tư công trung hạn 2021 - 2025 và Kế hoạch đầu tư công 2021)*, cụ thể như sau:

- Tổng mức đầu tư: 26.360 triệu đồng.
- Nguồn vốn và khả năng cân đối vốn: Nguồn vốn ngân sách huyện.
- Phân loại công trình: Nhóm C, gồm 26 dự án.

*(Chi tiết tại phụ lục 1 đến phụ lục 26 kèm theo)*

**Điều 2.** Tổ chức thực hiện:

1. UBND huyện Vạn Ninh chỉ đạo cho các đơn vị được giao làm nhiệm vụ chủ đầu tư khẩn trương tiến hành lập, thẩm định và trình UBND huyện xem xét quyết định đầu tư dự án để triển khai các trình tự, thủ tục đầu tư tiếp theo theo quy định pháp luật.

2. Giao Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân huyện và các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện Vạn Ninh khoá XII, nhiệm kỳ 2021-2026, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 22 tháng 7 năm 2021/.

**Nơi nhận:**

- TT. HĐND, UBND tỉnh;
- Sở Tài chính tỉnh;
- Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh;
- Trung tâm công báo tỉnh;
- Ban Pháp chế HĐND tỉnh;
- TT Huyện ủy; HĐND huyện;  
UBND, UBMTTQVN huyện;
- Đại biểu HĐND huyện;
- Các Phòng, ban, ngành, đoàn thể huyện;
- TT. HĐND, UBND các xã, thị trấn;
- Lưu: VT, CV.

**CHỦ TỊCH**



**Bùi Văn Cường**



## PHỤ LỤC 26

### Chủ trương đầu tư công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh

(Kèm theo Nghị quyết số 96/NQ-HĐND ngày 22/7/2021 của HĐND huyện Vạn Ninh)

1. Hiện trạng và sự cần thiết đầu tư: Tỷ lệ thu gom chất thải rắn trên địa bàn huyện Vạn Ninh tính theo tỷ lệ dân số được cung cấp dịch vụ thu gom hiện nay khoảng 96,3 %. Bãi rác Dốc Ké có quy mô 02 ha có sức chứa khoảng 100.000 m<sup>3</sup>, được đưa vào sử dụng từ năm 1998 với quá trình quản lý, xử lý rất đơn sơ; không có cầu cân, không lớp phủ, không có hệ thống xử lý nước rác. Đây là bãi chôn lấp chưa đảm bảo vệ sinh theo các quy chuẩn hiện hành và gây nguy cơ cao ô nhiễm nước ngầm cho khu vực lân cận rất lớn, bởi nước rác hình thành từ quá trình phân hủy chất thải. Hiện nay, bãi chôn lấp Dốc Ké chuẩn bị quá tải và chỉ có thể tiếp nhận chất thải cho đến cuối năm 2021. Hiện nay, đang có kế hoạch mở rộng thêm một số khu vực của Bãi chôn lấp này để có thể kéo dài khả năng chứa đến cuối năm 2022 trong thời gian chờ đầu tư, thi công và đưa vào vận hành Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng.

2. Đánh giá về sự phù hợp với quy hoạch:

- Phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Vân Phong đến năm 2030.

- Quyết định số 2891/QĐ-UBND ngày 23/10/2020 của UBND tỉnh Khánh Hòa về phê duyệt đồ án điều chỉnh Quy hoạch quản lý chất thải rắn Khánh Hòa đến năm 2030.

3. Mục tiêu, quy mô, nhóm dự án, phạm vi đầu tư và địa điểm đầu tư:

3.1 Mục tiêu đầu tư: Đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cho Bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt hợp vệ sinh, xử lý toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh trên địa bàn huyện Vạn Ninh đến năm 2025, ngăn chặn tình trạng ô nhiễm môi trường, ô nhiễm nguồn nước.

3.2. Quy mô đầu tư:

- Khu chôn lấp: Ô chôn lấp (Bao gồm lớp lót đáy và lớp phủ bề mặt) diện tích 8.000m<sup>2</sup>; Hệ thống thu gom nước rác 250 m - Ống HDPE đục lỗ D140; Hệ thống thu gom và xử lý khí bãi rác: Ống nhựa uPVC đục lỗ D140: 100m; Hệ thống thu gom và thoát nước mặt - Rãnh đất rộng 0,5m sâu 0,8 m: Tổng chiều dài 400m;

- Khu xử lý nước rác: Trạm bơm nước rác: Công suất 10 m<sup>3</sup>/h; Hồ chứa nước rác trước xử lý: 644 m<sup>2</sup>; Quá trình keo tụ bằng sữa vôi: Công suất 5 m<sup>3</sup>/h; Tháp Tripping xử lý NH<sub>3</sub>: Công suất 5 m<sup>3</sup>/h, Hệ thống keo tụ: Công suất 5 m<sup>3</sup>/h, Hồ sinh học hiếu khí: 468 m<sup>2</sup>, Bãi lọc trồng cây không lót đáy: 405 m<sup>2</sup>, Ô chứa bùn: 55 m<sup>2</sup>;

- Khu phụ trợ: Trạm cân; Nhà bảo vệ diện tích 12m<sup>2</sup>; Tường rào bằng lưới B40 dài 339m; Lắp đặt hệ thống điện 3pha

3.3. Nhóm dự án: Nhóm C.

3.4. Phạm vi đầu tư: Khu vực thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh

3.5. Địa điểm đầu tư: xã Vạn Khánh – huyện Vạn Ninh.

4. Dự kiến tổng mức đầu tư, nguồn vốn và khả năng cân đối vốn:

- Tổng mức đầu tư: 7.000 triệu đồng.

- Nguồn vốn và khả năng cân đối vốn: Ngân sách huyện

5. Thời gian thực hiện: Năm 2021



ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN VẠN NINH

Số: 713/QĐ-UBND

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

Vạn Ninh, ngày 7 tháng 7 năm 2022

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng  
Công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn  
Khánh. Địa điểm: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

### ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VẠN NINH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 47/2019/QH14 ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 08/2021/QĐ-UBND ngày 17/8/2021 của UBND tỉnh Khánh Hòa ban hành quy định phân cấp một số nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa;

Căn cứ Nghị quyết số 96/NQ-HĐND ngày 22/7/2022 của Hội đồng nhân dân huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư đối với 26 dự án phát sinh từ nguồn vốn ngân sách huyện để đầu tư mới, sửa chữa các dự án bị hư hỏng thuộc lĩnh vực dân dụng, giao thông, môi trường trên địa bàn huyện (để bổ sung vào Kế hoạch đầu tư công trung hạn 2021-2025 và Kế hoạch đầu tư công năm 2021);

Căn cứ Nghị quyết số 22/NQ-HĐND ngày 29/6/2022 của HĐND huyện Vạn Ninh về việc điều chỉnh chủ trương dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh,

Căn cứ Tờ trình số 91/TTr-BQL ngày 19/7/2022 của Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng đề nghị thẩm định báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng;



*Căn cứ Thông báo kết quả thẩm định báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh tại Công văn số 402/QLĐT ngày 16/11/2022 của Phòng Quản lý đô thị;*

*Theo đề nghị của Trưởng Phòng Quản lý đô thị tại Tờ trình số 62/TTr-QLĐT ngày 16/11/2022.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình:

1. Tên công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh.

2. Người quyết định đầu tư: UBND huyện Vạn Ninh.

3. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng.

4. Mục tiêu đầu tư xây dựng, quy mô đầu tư:

4.1. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cho Bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt hợp vệ sinh, xử lý toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh trên địa bàn huyện Vạn Ninh đến năm 2025, ngăn chặn tình trạng ô nhiễm môi trường, ô nhiễm nguồn nước.

4.2. Quy mô đầu tư:

Chi tiết theo hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật được Công ty TNHH Tư vấn – Xây dựng Vạn Hoàng lập tháng 8 năm 2021 và Công ty TNHH Tư vấn xây dựng Cao Thịnh Phát thẩm tra báo cáo kinh tế kỹ thuật tại Báo cáo số 03/BCTT-CTP ngày 14/7/2022.

5. Địa điểm xây dựng: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.

6. Nhà thầu lập báo cáo khảo sát địa chất công trình: Công ty Cổ phần tư vấn khảo sát và kiểm định xây dựng SOILTESTS.

7. Nhà thầu lập báo cáo KTKT xây dựng công trình:

- Nhà thầu lập báo cáo kinh tế kỹ thuật: Công ty TNHH Tư vấn - Xây dựng Vạn Hoàng – Chứng chỉ số: HAN-00029966.

- Mã số chứng chỉ năng lực của các cá nhân lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật:

+ Chủ trì thiết kế hạ tầng kỹ thuật: Nguyễn Sỹ Liên – Số chứng chỉ: QN1-00079591.

+ Chủ trì dự toán: Nguyễn Lê Viễn – Số chứng chỉ: HCM-00005779.

8. Nhà thầu thẩm tra báo cáo KTKT: Công ty TNHH tư vấn xây dựng Cao Thịnh Phát – Chứng chỉ số: DAL-00023844.

9. Loại, cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật – Cấp III.



10. Số bước thiết kế, danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn:

10.1. Số bước thiết kế: 01 bước.

10.2. Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn:

- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- QCVN 07-01:2016 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- TCVN 5747-1993 Đất xây dựng – Phân loại.

- TCVN 4198:1995 Đất xây dựng – Các phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 4447-1987 Công tác đất – Quy phạm thi công và nghiệm thu.

- TCVN 4054-2005 Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế.

- 22TCN 223-1995 Áo đường cứng ô tô – Tiêu chuẩn thiết kế.

- 22TCN 334-06 Quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô.

- 22TCN 304-03 Quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu các lớp kết cấu áo đường bằng cấp phối thiên nhiên.

- QCVN 07-2010 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- 11TCN 18-84 Quy phạm trang bị điện.

- TCXD 333-205 Chiều sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCXDVN 276:2003 Nguyên tắc cơ bản thiết kế công trình công cộng.

- TCVN 2737:1995 Tải trọng động – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 40:1987 Nền nhà và công trình.

- TCXD 205:1998 Tiêu chuẩn thiết kế nền móng.

- TCXDVN 261:2001 Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam – Bãi chôn lấp chất thải rắn – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 6669:2009 Chất thải rắn – Bãi chôn lấp hợp vệ sinh – Yêu cầu chung về bảo vệ môi trường.

- QCVN 25:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải bãi chôn lấp chất thải rắn.



- Các tiêu chuẩn khác theo quy định hiện hành.

11. Tổng mức đầu tư: 6.999.410.475 đồng

Bằng chữ: Sáu tỷ, chín trăm chín mươi chín triệu, bốn trăm mười nghìn, bốn trăm bảy mươi lăm đồng.

- Chi phí xây dựng: 4.695.217.706 đồng

- Chi phí thiết bị: 1.498.007.304 đồng

- Chi phí quản lý dự án: 166.356.905 đồng

- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 583.860.426 đồng

- Chi phí khác: 55.968.134 đồng

12. Thời gian thực hiện: Năm 2021-2022.

13. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện.

14. Hình thức tổ chức quản lý dự án được áp dụng: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.

**Điều 2.** Căn cứ nội dung tại Điều 1 Quyết định này, Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng triển khai thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định hiện hành.

Trong quá trình triển khai thực hiện, đề nghị chủ đầu tư nghiêm túc thực hiện theo Quyết định số 1672/QĐ-UBND ngày 09/6/2022 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh" tại thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.

Nghiêm túc thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường không khí, đất, nước tại khu vực triển khai thực hiện dự án; triển khai và vận hành theo đúng quy định.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các Phòng: Tài chính - Kế hoạch, Quản lý đô thị; Giám đốc Kho bạc Nhà nước huyện, Giám đốc Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng và Thủ trưởng các ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *I. Ien*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;

- Lưu: VT

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH



Dàm Ngọc Quang





Số: 179/QĐ-UBND

Vạn Ninh, ngày 17 tháng 02 năm 2023

### QUYẾT ĐỊNH

Về việc điều chỉnh khoản 12 Điều 1 Quyết định số 713/QĐ-UBND ngày 26/7/2022 của UBND huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh.

Địa điểm: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

### ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VẠN NINH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 47/2019/QH14 ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 08/2021/QĐ-UBND ngày 17/8/2021 của UBND tỉnh Khánh Hòa ban hành quy định phân cấp một số nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa;

Căn cứ Nghị quyết số 96/NQ-HĐND ngày 22/7/2022 của Hội đồng nhân dân huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư đối với 26 dự án phát sinh từ nguồn vốn ngân sách huyện để đầu tư mới, sửa chữa các dự án bị hư hỏng thuộc lĩnh vực dân dụng, giao thông, môi trường trên địa bàn huyện (để bổ sung vào Kế hoạch đầu tư công trung hạn 2021-2025 và Kế hoạch đầu tư công năm 2021).

Căn cứ Nghị quyết số 22/NQ-HĐND ngày 29/6/2022 của HĐND huyện Vạn Ninh về việc điều chỉnh chủ trương dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh.

Căn cứ Quyết định số 713/QĐ-UBND ngày 26/7/2022 của UBND huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh;

Căn cứ Nghị quyết số 69/NQ-HĐND ngày 23/12/2022 của Hội đồng nhân dân huyện Vạn Ninh về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh;

Căn cứ Tờ trình số 03/TTr-BQL ngày 05/01/2023 của Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng huyện về việc điều chỉnh thời gian thực hiện dự án công trình Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh. Địa điểm: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Quản lý đô thị.

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1:** Điều chỉnh khoản 12 Điều 1 Quyết định số 713/QĐ-UBND ngày 26/7/2022 của UBND huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh như sau:

12. Thời gian thực hiện sau khi điều chỉnh: Năm 2021-2023.

**Điều 2.** Căn cứ vào những nội dung điều chỉnh tại Quyết định này, Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng huyện thực hiện các nội dung tiếp theo đúng quy định hiện hành.

Các nội dung còn lại của Quyết định số 713/QĐ-UBND ngày 26/7/2022 của UBND huyện Vạn Ninh vẫn được giữ nguyên hiệu lực thi hành.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các Phòng: Tài chính - Kế hoạch, Quản lý đô thị; Giám đốc Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng huyện, Giám đốc Kho bạc Nhà nước huyện Vạn Ninh và Thủ trưởng các ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH



Đàm Ngọc Quang



ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN VẠN NINH

Số: 2797/QĐ-UBND

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

Vạn Ninh, ngày 21 tháng 7 năm 2023



## QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng  
Công trình: Hệ thống thoát nước và Trạm biến áp Khu xử lý chất thải rắn  
sinh hoạt tại Suối Hàng  
Địa điểm: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh.

### ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VẠN NINH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 47/2019/QH14 ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 08/2021/QĐ-UBND ngày 17/8/2021 của UBND tỉnh Khánh Hòa ban hành quy định phân cấp một số nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa;

Căn cứ Nghị quyết số 13/NQ-HĐND ngày 28/6/2023 của Hội đồng nhân dân huyện Vạn Ninh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư đối với 42 dự án phát sinh từ nguồn vốn ngân sách tỉnh hỗ trợ và ngân sách huyện để thực hiện đầu tư các công trình thuộc Chương trình nông thôn mới và các công trình phát sinh do hư hỏng, xuống cấp cần thiết phải đầu tư sửa chữa trên địa bàn huyện (để bổ sung vào kế hoạch đầu tư công trung hạn 2021-2025 (lần 8) và Kế hoạch đầu tư công năm 2023);



Căn cứ Tờ trình số 71/TTr-BQL ngày 12/7/2023 của Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng huyện đề nghị thẩm định báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình;

Căn cứ Thông báo kết quả thẩm định báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình Hệ thống thoát nước và trạm biến áp Khu xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng tại Công văn số 435/QLĐT ngày 25/7/2023 của Phòng Quản lý đô thị.

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Quản lý đô thị tại Tờ trình số 60/TTr-QLĐT ngày 25/7/2023.

## QUYẾT ĐỊNH:

### Điều 1. Phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình:

1. Tên công trình: Hệ thống thoát nước và Trạm biến áp Khu xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng.

2. Người quyết định đầu tư: UBND huyện Vạn Ninh.

3. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng huyện.

4. Mục tiêu đầu tư xây dựng, quy mô đầu tư:

4.1. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước và trạm biến áp đảm bảo đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cho bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt vệ sinh nhằm xử lý toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn huyện Vạn Ninh đến năm 2025.

4.2. Quy mô đầu tư:

4.2.1. Hệ thống thoát nước dài 357,89m.

Mương thoát nước xếp khan đá hộc chít vữa xi măng: Kết cấu đáy móng đệm đá 4x6 trên xếp khan đá hộc chèn vữa xi măng M50; lót vải địa kỹ thuật mái; mái xếp khan đá hộc chít vữa xi măng M50 dày 30cm trên lớp vải địa kỹ thuật đệm đá 4x6 dày 10cm.

- Tường chắn gia cố bê tông cốt thép và cửa thu 1,2 dài 61,72m từ cọc C1+7,2m đến C5+2,5m: Móng đệm đá 4x6; móng bê tông cốt thép đá 2x4 M150 dày 60cm rộng 1,7m; thân mương thoát nước bê tông cốt thép đá 2x4 M150, dày rộng 90cm, đỉnh rộng 30cm; lót vải địa kỹ thuật.

- Cổng bản qua đường tại cọc C19: Móng đệm đá 4x6 dày 10cm; móng bê tông đá 2x4 M150 dày 70cm; tường cổng bê tông đá 2x4 M150, dày rộng



110cm, đỉnh rộng 60cm; bê tông đá kiềng đá 1x2 M300; bê tông tấm đan dày 28cm và gờ chắn đá 1x2 M300; lắp đặt thép góc đá kiềng tấm đan.

- Bậc cấp tại vị trí cửa thu 1, 2, cọc 11, cọc 24: Móng đệm vữa xi măng dày 3cm; bê tông bậc cấp đá 1x2 M200.

- Bậc tiêu năng: Móng đệm đá 4x6; bê tông đá 1x2 M200; bê tông tường mương đá 1x2 M200.

- Đắp đê vai: Đắp đất đê vai; lót bạt nhựa HDPE dày 0,05cm.

#### 4.2.2. Trạm biến áp:

Xà đầu trạm XĐT-1T2 (01 bộ), xà đỡ dây XĐX-1T1 (01 bộ), xà cầu chì XCC-1T-3 (01 bộ), cầu chì tự rơi (01 bộ), xà thanh dẫn XTC-1T (01 bộ), chống sét van (01 bộ), MBA 3 pha (01 bộ), công son CSBA-1T (01 bộ), tủ phân phối hạ áp (01 bộ), ghế thao tác GTT-1T-2 (01 bộ), thang TS-2 (01 bộ), cột lắp thiết bị trạm (01 bộ).

*(Chi tiết theo hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật được Công ty TNHH Tư vấn - Xây dựng Vạn Hoàng lập tháng 7 năm 2023 và Công ty TNHH Xây dựng Lộc Nam Thành thẩm tra báo cáo kinh tế kỹ thuật tại Báo cáo số 24/BCTT-LNT ngày 12/7/2023)*

#### 5. Tổ chức tư vấn lập báo cáo KTKT xây dựng công trình:

- Nhà thầu lập báo cáo kinh tế kỹ thuật: Công ty TNHH Tư vấn - Xây dựng Vạn Hoàng.

- Mã số chứng chỉ hành nghề hoạt động của nhà thầu lập báo cáo KTKT: SỐ HAN-00029966.

- Chứng chỉ hành nghề của các chức danh chủ nhiệm lập báo cáo KTKT:

+ Chủ trì thiết kế hạ tầng kỹ thuật: Nguyễn Sỹ Liên – Chứng chỉ số: QNI-00079591.

+ Chủ trì dự toán: Lê Anh Lương – Chứng chỉ số: DAL-00003509.

6. Nhà thầu thẩm tra báo cáo kinh tế kỹ thuật: Công ty TNHH Xây dựng Lộc Nam Thành.

- Mã số chứng chỉ hành nghề hoạt động của nhà thầu thẩm tra thiết kế, dự toán: HCM-00054050.

+ Chủ trì thẩm tra: Ngô Bá Tường – Chứng chỉ số: KTE-0088540

6. Địa điểm xây dựng: Xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.

7. Loại, cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật – Cấp IV.

11288 24/08/2023

8. Số bước thiết kế, danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn:

8.1. Số bước thiết kế: 01 bước.

8.2. Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn:

- QCVN 07-2:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – các công trình hạ tầng kỹ thuật – công trình thoát nước.

- TCVN 2737:2023 Tải trọng và tác động.

- TCVN 4447:2012 Công tác đất – Qui phạm thi công và nghiệm thu.

- TCVN 5574:2018 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 4118:2021 Công trình thủy lợi. Hệ thống dẫn, chuyển nước – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 3751:1981 Trạm biến áp trọn bộ công suất đến 1000KVA, điện áp đến 20KV – Yêu cầu kỹ thuật.

- TCXDVN 319:2004 Lắp đặt hệ thống nổi đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung.

- Các tiêu chuẩn khác theo quy định hiện hành.

9. Tổng mức đầu tư: 2.299.925.216 đồng

Bằng chữ: Hai tỷ, hai trăm chín mươi chín triệu, chín trăm hai mươi lăm nghìn, hai trăm mười sáu đồng.

- Chi phí xây dựng: 2.017.798.059 đồng

- Chi phí quản lý dự án: 54.200.298 đồng

- Chi phí tư vấn: 195.398.088 đồng

- Chi phí khác: 24.507.109 đồng

- Dự phòng chi: 8.021.662 đồng

10. Thời gian thực hiện: Năm 2023.

11. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện.

12. Hình thức tổ chức quản lý dự án được áp dụng: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.

**Điều 2.** Căn cứ nội dung tại Điều 1 Quyết định này, Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng huyện triển khai thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định hiện hành.



Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các Phòng: Tài chính - Kế hoạch, Quản lý đô thị; Giám đốc Kho bạc Nhà nước huyện, Giám đốc Ban Quản lý dự án các công trình xây dựng huyện và Thủ trưởng các ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH



Đàm Ngọc Quang



**QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**



ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH KHÁNH HÒA

Số: 1672/QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Khánh Hòa, ngày 09 tháng 6 năm 2022

### QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh” tại thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa

### CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA

*Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Quyết định số 4003/QĐ-UBND ngày 03 tháng 11 năm 2021 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của Sở Tài nguyên và Môi trường và Quyết định số 934/QĐ-UBND ngày 14 tháng 4 năm 2021 của UBND tỉnh về việc sắp xếp cơ cấu của Sở Tài nguyên và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Chủ tịch Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh” tại thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa họp ngày 28 tháng 12 năm 2021;*

*Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh” tại thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm Văn bản số 114/BQL ngày 25 tháng 5 năm 2022 của Ban Quản lý dự án các Công trình xây dựng huyện Vạn Ninh;*

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 218/TTr-STNMT-CCBVMT ngày 02 tháng 6 năm 2022.

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh" (sau đây gọi là Dự án) của Ban Quản lý dự án các Công trình xây dựng huyện Vạn Ninh (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa với các nội dung tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

2. Thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

**Điều 3.** Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án.

**Điều 4.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- BQL KKT Vân Phong;
- UBND huyện Vạn Ninh;
- UBND xã Vạn Khánh;
- Chủ dự án;
- Lưu: VP+TL.

KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Anh Tuấn



**Phụ lục**  
**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA**  
**DỰ ÁN “HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI**  
**SUỐI HÀNG, XÃ VẠN KHÁNH”**

(Kèm theo Quyết định số 1632 /QĐ-UBND ngày 09 tháng 06 năm 2022  
của UBND tỉnh Khánh Hòa)

**1. Thông tin về dự án**

**1.1. Tên dự án:** Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh.

**1.2. Địa điểm thực hiện dự án:** thôn Suối Hàng, xã Vạn Khánh, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.

**1.3. Chủ dự án**

- Tên: Ban Quản lý dự án các Công trình xây dựng huyện Vạn Ninh.
- Địa chỉ: 469 Hùng Vương, thị trấn Vạn Giã, huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa.
- Điện thoại liên hệ: 0258.3911607

**1.4. Phạm vi, quy mô, công suất dự án**

- Phạm vi: thực hiện tại khu đất có tổng diện tích là 30.779,84m<sup>2</sup>, ranh giới các điểm khép góc theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trục 108°15' múi chiều 3°, tại bảng sau:

STT	X (m)	Y(m)
1	1410835,798	610349,968
2	1410955,944	610241,299
3	1411083,395	610382,211
4	1410963,248	610490,879

- Quy mô, công suất, công nghệ:
- + Diện tích ô chôn lấp: 8.000m<sup>2</sup> (thể tích thiết kế ô chôn lấp: 80.000m<sup>3</sup>).
- + Quy mô, công suất tiếp nhận: khoảng 59 tấn rác/ngày.
- + Công nghệ: Chôn lấp hợp vệ sinh.

**1.6. Các hạng mục, công trình chính của dự án**

TT	Công trình/hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )
1	Ô chôn lấp 1	8.000
2	Hệ thống xử lý nước rỉ rác	2.700
3	Hồ chứa nước rỉ rác số 2	1.326
4	Nhà bảo vệ, đặt thiết bị theo dõi trạm cân, trực bảo vệ	16

5	Trạm cân	100
6	Đường nội bộ, cảnh quan, cây xanh	10.698,84
7	Công trình thoát nước mưa	3.214
8	Khu vực xử lý nước cấp	20
9	Khu chứa vật liệu phủ tạm thời và phế liệu	300
10	Khu sửa xe, cơ điện và chứa dụng cụ	285
11	Khu rửa xe	120
12	Nhà vệ sinh	24
13	Ô chôn lấp 2 (Giai đoạn 2)	4.000
<b>Tổng cộng</b>		<b>30.779,84</b>

## 2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ dự án

### 2.1. Các tác động môi trường chính của dự án

- *Giai đoạn xây dựng:* hoạt động đào đắp, san nền; vận chuyển vật liệu; thi công các hạng mục công trình phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải rắn xây dựng; ảnh hưởng đến môi trường không khí, chất lượng nước mặt tại khu vực dự án.

- *Giai đoạn vận hành:* hoạt động sinh hoạt của công nhân, các xe vận chuyển, lu lên rác, vận hành bãi chôn lấp phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước rỉ rác, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; ảnh hưởng đến môi trường không khí, chất lượng nước mặt tại khu vực dự án.

### 2.2. Quy mô, tính chất của nước thải

- *Giai đoạn xây dựng:*

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân khoảng 4 m<sup>3</sup>/ngày; thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng (TSS), các chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh (Coliform).

+ Nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh thiết bị, máy móc,... thông số ô nhiễm đặc trưng: đất cát, chất thải rắn lơ lửng (TSS).

- *Giai đoạn vận hành:*

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân khoảng 0,7 m<sup>3</sup>/ngày; thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Dầu mỡ, Amoni, Photphat,....

+ Nước rỉ rác phát sinh từ hoạt động vận hành bãi chôn lấp (chưa bao gồm lượng nước mưa) khoảng 20,84 m<sup>3</sup>/ngày; thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng Nitơ, Amoni.

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe vận chuyển rác khoảng 4,2m<sup>3</sup>/ngày, Lượng nước này chứa nhiều cặn lắng, chất hữu, thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, COD, BOD<sub>5</sub>.



### 2.3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

#### - Giai đoạn xây dựng:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng; thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình phát sinh; thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC.

#### - Giai đoạn vận hành:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển rác thải; thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC, mùi hôi.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận hành bãi chôn lấp; thông số ô nhiễm đặc trưng: CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub> và mùi hôi.

### 2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

#### - Giai đoạn xây dựng:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân khi thi công, xây dựng dự khối lượng khoảng 40 – 50 kg/ngày; thành phần chủ yếu thực phẩm, giấy...

+ Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động xây dự án với thành phần chủ yếu là xi măng thừa, gạch vụn, cát, đá, gỗ thừa, sắt thừa, bao bì phế thải, ... và đất đào từ quá trình xây dựng các hạng mục công trình.

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa phương tiện, xây dựng các hạng mục với số lượng ít; thành phần chính là giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải...

#### - Giai đoạn vận hành:

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân phát sinh từ hoạt động vận hành bãi chôn lấp phát sinh với số lượng không đáng kể; thành phần chủ yếu là các loại rau củ quả thừa, bao bì, chai lọ....

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa phương tiện máy móc phục vụ vận hành bãi chôn lấp với số lượng ít; thành phần chính là giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải, Ấc quy thải...

### 2.5. Quy mô, tính chất của tác động khác

- Tiếng ồn, độ rung phát từ hoạt động của các phương tiện, máy móc giai đoạn xây dựng và vận hành dự án, tuy nhiên việc triển khai dự án ở xa khu dân cư, mật độ hoạt động không nhiều nên tác động đến môi trường không đáng kể.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh trong quá trình xây dựng và vận hành trong phạm vi dự án theo tính toán với lưu lượng lớn nhất khoảng 20.850 m<sup>3</sup>/ngày; thành phần ô nhiễm chủ yếu là đất, cát, chất thải rắn lơ lửng (TSS).

### 3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

#### 3.1. Về thu gom và xử lý nước thải, thu gom và thoát nước mưa

##### - Giai đoạn xây dựng:

+ Nước thải sinh hoạt: lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động dung tích chứa 400l tại khu vực thi công các công trình nhằm thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân. Định kỳ thuê đơn vị hút hầm đưa đi xử lý.

+ Nước thải xây dựng: nước thải rửa xe, vệ sinh thiết bị, máy móc,... sẽ được thu gom tại hố lắng có lót vải chống thấm với kích thước 1m×2m×1,5m tại vị trí cầu rửa xe để lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.

+ Nước mưa chảy tràn: thực hiện việc thi công trước các hạng mục hố ga, mương thu nước mưa, cống bê tông thoát nước để thu gom, thoát nước mưa để tiêu thoát nước mưa, không để xảy ra ngập úng.

##### - Giai đoạn vận hành:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân: Xây dựng 02 nhà vệ sinh, nước thải phát sinh được thu gom xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó theo tuyến ống uPVC D90 dẫn về hố thu nước rỉ rác.

+ Nước rửa xe: được thu gom theo tuyến ống uPVC D90 dẫn về hố thu nước rỉ rác.

+ Hệ thống ống thu gom nước rỉ rác: Thiết kế theo hình xương cá gồm 01 tuyến ống chính HDPE DN200 chạy dọc ở giữa ô chôn lấp có độ dốc theo hướng thu gom nước từ 1-3 % và 04 tuyến ống nhánh đường kính HDPE D160 để dẫn nước rỉ rác về hố thu nước rỉ rác rồi bơm về công trình xử lý nước rỉ rác. Trên mỗi tuyến ống nhánh được đục lỗ đường kính 10 mm trên suốt chiều dài ống với tỷ lệ độ rỗng chiếm từ 10 – 15 % diện tích bề mặt ống.

+ Hệ thống xử lý nước rỉ rác: Xây dựng hệ thống xử lý nước rỉ rác công suất thiết kế 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm, quy trình xử lý: Nước rỉ rác → Hố thu → Hồ chứa nước rỉ rác → Bể trộn vôi, tạo bông → Bể lắng cặn vôi → Tháp tripping → Bể keo tụ, lắng → Hồ sinh học → Hồ lắng sinh học → Bãi lọc trồng cây → Bể khử trùng (nước thải sau xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn sẽ được thoát ra suối tự nhiên tại khu vực).

+ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa: Xây dựng mương thu gom và thoát nước mưa trong dự án, không cho nước mưa chảy tràn vào bãi chôn lấp; định kỳ thực hiện nạo vét không để ứ đọng, ngập úng trong khu vực dự án.

#### 3.2. Về xử lý bụi, khí thải

##### - Giai đoạn xây dựng:

+ Thi công san nền theo hình thức cuốn chiếu; phun nước giảm bụi tại công trường vào những ngày nắng nóng; che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu, khu vực chứa lớp đất được đào đắp để dự trữ làm đất phủ.



+ Chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án; xe vận chuyển phải được che phủ không để rơi vãi vật liệu; vệ sinh các phương tiện khi ra khỏi công trường; phương tiện vận chuyển chạy đúng tốc độ quy định.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện máy móc, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

- *Giai đoạn vận hành:*

+ Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển rác thải: thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ phương tiện, máy móc phục vụ dự án, không để rơi vãi chất thải ra ngoài môi trường; tất cả xe rác ra vào bãi chôn lấp đều phải được vệ sinh sạch sẽ.

+ Giảm thiểu khí thải phát sinh từ bãi chôn lấp: lắp đặt 05 ống thu thoát khí phát sinh từ bãi rác, khoảng cách giữa các ống liên tiếp nhau là 50m; sử dụng ống nhựa uPVC đường kính DN150 mm, đục lỗ D10mm cách đều suốt chiều dài ống và mật độ lỗ rỗng chiếm 15 % diện tích bề mặt ống.

+ Giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ bãi chôn lấp: rác sau khi đưa đến phải được tiến hành chôn lấp không để quá 24 giờ; sử dụng dung dịch EM (Effective Microorganism) hoặc bột bokasi (dạng rắn của EM) phân hủy gây mùi trong rác.

+ Trồng dải cách ly cây xanh: phía Tây Bắc và Đông Bắc dự án bố trí dải cây xanh chiều rộng là 20m; phía Đông Nam dự án bố trí dải cây xanh và tuyến mương thoát lũ chiều rộng là 20 m (chiều rộng dải cây xanh 02 bên là 12m và ở giữa là mương thoát lũ rộng 8m); phía Tây Nam dự án bố trí dải cây xanh và tuyến mương thoát lũ chiều rộng là 16,5m (dải cây xanh rộng 8,5m, mương thoát lũ rộng 8m), để giảm thiểu việc phát tán mùi hôi và các chất ô nhiễm ra môi trường không khí xung quanh, tạo cảnh quan trong dự án.

**3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại**

- *Giai đoạn xây dựng:*

+ Rác thải sinh hoạt: bố trí đặt các thùng rác nhựa HDPE 120l để thu gom rác thải tại các lán trại của công nhân và tại các khu vực làm việc. Thực hiện tuyên truyền công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, phân loại rác thải.

+ Chất thải xây dựng: sử dụng làm vật liệu san lấp trong phạm vi dự án; đối vụn sắt, bao bì xi măng... sẽ được thu gom, tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

+ Chất thải nguy hại: bố trí thùng nhựa HDPE 120l gần khu đất xây dựng nhà bảo vệ của dự án để thu gom, lưu giữ đảm bảo đúng quy định tại 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 Bảo vệ môi trường.

- *Giai đoạn vận hành:*

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân: bố trí 01 thùng rác nhựa HDPE 120l tại khu vực nhà bảo vệ, cuối ngày chuyển đến ô chôn lấp rác.



+ Chất thải nguy hại: bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại tại khu vực nhà xưởng sửa chữa xe đảm bảo đúng quy định tại Thông tư số 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 Bảo vệ môi trường; định kỳ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý đúng quy định.

#### **3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

- *Giai đoạn xây dựng*: yêu cầu các chủ thầu sử dụng các phương tiện có độ ồn, rung thấp trong quá trình xây dựng, bảo trì bảo dưỡng thiết bị. Quy chuẩn áp dụng QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- *Giai đoạn vận hành*: kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện, máy móc hoạt động tại dự án để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung. Quy chuẩn áp dụng QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### **3.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

- Công trình phòng ngừa ứng phó sự cố ngập úng: Xây dựng tuyến mương thu nước và thoát lũ cho khu vực xung quanh, chạy dọc theo phía Tây, phía Nam và phía Đông ranh giới dự án, tuyến mương thiết kế dạng hờ, hình thang có kích thước  $(4m+8m) \times 3m$ ; Xây dựng hồ chứa nước rỉ rác dự phòng có dung tích  $3.186,64m^3$  đảm bảo chứa nước rỉ rác phát sinh từ ô chôn lấp trong điều kiện mưa cực đoan và bố trí máy bơm nước dự phòng để bơm hút nước mưa tại các vị trí bị ngập úng cục bộ (hồ chôn lấp rác) vào hồ chứa nước rỉ rác, tránh tình trạng nước mưa lẫn nước rỉ rác xả thẳng vào môi trường.

- Biện pháp phòng ngừa nguy cơ nứt lớp che phủ và sụt lún bãi chôn lấp: trình tự lớp che phủ bề mặt và chống thấm đáy bãi chôn lấp phải thực hiện theo đúng thiết kế đã phê duyệt. Khi xảy ra sự cố nứt lớp che phủ, sụt lún bãi chôn lấp thì phải kiểm tra toàn bộ bề mặt lớp che phủ và thay thế.

- Biện pháp phòng ngừa sự cố khi trạm xử lý nước thải ngưng hoạt động: lắp đặt dự phòng các thiết bị động lực để bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí, máy nén khí).

#### **4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án**

- Hệ thống xử lý nước thải công suất  $100 m^3$ /ngày đêm;
- Bể tự hoại 03 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân;
- Hồ chứa nước rỉ rác dự phòng với dung tích  $3.186,64m^3$
- Khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại;
- Hệ thống ống thu gom nước rỉ rác;
- Mương thu gom và thoát nước mưa.



## 5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

### 5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

#### - Giám sát môi trường không khí xung quanh

+ Vị trí: 01 mẫu tại khu vực đang có hoạt động đào đắp, xây dựng (nằm gần khu vực dự án, cuối hướng gió, vị trí thay đổi theo tiến độ san lấp, xây dựng).

+ Thông số: Tiếng ồn, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HC, bụi.

+ Tần suất: 03 tháng /lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- *Giám sát chất thải rắn*: Giám sát chất thải rắn theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

### 5.2. Chương trình quản lý, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

#### 5.2.1. Giám sát nước thải

##### - Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải

+ Giám sát 01 mẫu tổ hợp đầu vào (hồ thu nước thải) và 01 mẫu tổ hợp đầu ra (sau bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước rỉ rác. Mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa – chiều, chiều – tối) hoặc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu, giữa, cuối) của ca sản xuất, được trộn đều với nhau.

+ Thông số: BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng Nitơ, Amoni tính theo N.

+ Tần suất: 5 lần (15 ngày/lần).

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

##### - Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải

+ Giám sát 01 mẫu đầu vào (hồ thu nước thải) và 07 mẫu đầu ra (sau bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước rỉ rác.

+ Thông số: BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng nitơ, Amoni tính theo N.

+ Tần suất: 7 lần (1 ngày/lần).

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

##### - Giám sát nước thải trong giai đoạn vận hành

+ Giám sát 01 mẫu đầu ra (sau bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước rỉ rác.

+ Thông số: BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng nitơ, Amoni tính theo N.

+ Tần suất: 03 tháng /lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.

#### **5.2.2. Giám sát môi trường không khí xung quanh**

- Vị trí: 01 mẫu gần khu dân cư thôn Suối Hàng.

- Thông số: Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng (TSP), methyl mecaptan, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HC, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>.

- Tần suất: 06 tháng /lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

#### **5.2.3. Giám sát nước ngầm**

- Vị trí: 01 mẫu tại vị trí giếng khoan trong khu vực dự án.

- Thông số: pH, chỉ số permanganat, tổng chất rắn hoà tan (TDS), độ cứng tổng số (tính theo CaCO<sub>3</sub>), sulfat, clorua, florua, amoni, nitrit, nitrat, Fe, Mn, As, Hg, Pb, coliform và E.coli.

- Tần suất: 06 tháng /lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

#### **5.2.4. Giám sát nước mặt**

- Vị trí: 01 mẫu tại suối thoát nước tự nhiên khu vực phía Đông dự án, nơi tiếp nhận nước thải.

- Tần suất: 06 tháng/ lần.

- Thông số: pH, COD, BOD<sub>5</sub>, DO, TSS, Amoni, dầu mỡ, Nitrat, Nitrit, Fe, Hg, As, Cd, Pb, tổng Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

#### **5.2.5. Giám sát chất thải rắn**

Giám sát chất thải rắn theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

### **5.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn đóng cửa bãi chôn lấp**

- *Giám sát chất lượng nước ngầm:*

+ Vị trí: 01 mẫu tại vị trí giếng khoan trong khu vực dự án.

+ Thông số: pH, chỉ số permanganat, tổng chất rắn hoà tan (TDS), độ cứng tổng số (tính theo CaCO<sub>3</sub>), sulfat, clorua, florua, amoni, nitrit, nitrat, Fe, Mn, As, Hg, Pb, coliform và E.coli.



- + Tần suất: 06 tháng /lần.
  - + Quy chuẩn so sánh: QCVN 09:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.
  - *Giám sát chất lượng nước thải sau xử lý:*
  - + Giám sát 01 mẫu đầu ra (sau bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước rỉ rác.
  - + Thông số: BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng nitơ, Amoni tính theo N.
  - + Tần suất: 03 tháng /lần.
  - + Quy chuẩn so sánh: QCVN 25:2009/BTNMT (Cột B2)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn.
  - *Giám sát xói mòn, trượt, sụt lở đất:*
  - + Vị trí: Khu vực ô chôn lấp đã đóng cửa và khu vực xung quanh thuộc dự án.
  - + Tần suất: thực hiện 01 lần/03 tháng.
  - + Phương pháp: Quan sát bằng mắt thường, kết hợp đo đạc khi cần thiết.
- Việc giám sát thực hiện ít nhất 5 năm kể từ khi đóng cửa bãi chôn lấp.

#### **5. Các điều kiện khác liên quan đến môi trường**

- Trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án phải nghiêm túc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường không khí, đất, nước tại khu vực triển khai dự án theo nội dung đã cam kết nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Chủ dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường trước khi vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định tại khoản 1 Điều 39 và điểm a khoản 2 Điều 42 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Trường hợp xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và hoạt động của các dự án xung quanh, khu dân cư Chủ dự án phải dừng ngay các hoạt động của Dự án, tổ chức khắc phục sự cố, thông báo khẩn cho UBND xã Vạn Khánh, UBND huyện Vạn Ninh, Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND tỉnh để được chỉ đạo và phối hợp xử lý; chịu trách nhiệm khắc phục sự cố môi trường, bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (kỳ báo cáo tính từ ngày 01 tháng 01 đến hết ngày 31 tháng 12) được gửi tới các cơ quan quản lý (UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND huyện Vạn Ninh, Ban Quản lý Khu kinh tế Vân Phong) trước ngày 05 tháng 01 của năm tiếp theo.

- Khi không còn khả năng tiếp nhận rác thải, Chủ dự án thực hiện các thủ tục đóng cửa bãi chôn lấp theo quy định Khoản 3 Điều 32 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.



**BIÊN BẢN NGHIỆM THU, BÀN GIAO CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**



## BIÊN BẢN NGHIỆM THU QUYẾT TOÁN KHỐI LƯỢNG XÂY LẬP HOÀN THÀNH

Gói thầu số 03 : Thi công xây dựng và cung cấp lắp đặt thiết bị  
Công trình : Hệ thống xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Suối Hàng, xã Vạn Khánh.  
Địa điểm : xã Vạn Khánh - huyện Vạn Ninh - tỉnh Khánh Hòa.

### I. Thành phần tham gia nghiệm thu :

#### 1/. Chủ đầu tư : Ban QLDA các CTXD huyện Vạn Ninh.

- Ông : Huỳnh Ngọc Liêm Chức vụ : Giám đốc.
- Ông : Trần Thế Nhân Chức vụ : Nhân viên kỹ thuật

#### 2/. Tư vấn giám sát : Công Ty TNHH TV XD và TM Vinh Huy.

- Ông : Nguyễn Ngọc Vinh Chức vụ : Giám đốc.
- Ông : ..... Chức vụ : Giám sát trưởng

#### 3/. Đơn vị thi công : Công ty TNHH MTV Đăng Quang 79.

- Ông : Tu Bá Trường An Chức vụ : Giám đốc.
- Ông : ..... Chức vụ : Chỉ huy trưởng.

### II. Thời gian nghiệm thu :

- Bắt đầu : 08 giờ 30 phút ngày 08 tháng 5 năm 2023.
- Kết thúc : 10 giờ 30 phút ngày 08 tháng 5 năm 2023.
- Địa điểm nghiệm thu : xã Vạn Khánh - huyện Vạn Ninh.

### III. Các bên tiến hành kiểm tra :

- Hồ sơ Báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình được phê duyệt.
- Hợp đồng thi công xây dựng công trình số 04/2022/HĐ-XD ngày 24/ 08/2022;  
Phụ lục bổ sung hợp đồng số 01 ngày 23/12/2022 và Phụ lục bổ sung hợp đồng số 02  
ngày 23/03/2023; Phụ lục bổ sung hợp đồng số 03 ngày 27/03/2023 và Phụ lục bổ sung  
hợp đồng số 04 ngày 04/04/2023.

- Nhật ký thi công công trình.
- Các biên bản nghiệm thu công việc xây dựng.
- Các chứng chỉ thí nghiệm chất lượng công trình.
- Các văn bản khác có liên quan.
- Kiểm tra hiện trường thi công.

\* Sau khi kiểm tra, hội đồng thống nhất nghiệm thu khối lượng xây lắp hoàn thành công trình như sau :

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
<b>A</b>	<b>Ô CHÔN LẤP RÁC</b>					
1	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> -đất cấp III	100m <sup>3</sup>	253,0039	253,0039	0,0000	
2	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> -đất cấp III	100m <sup>3</sup>	1,0500	1,0500	0,0000	
3	Đắp nền đường bằng máy lu bánh thép 9T, máy ủi 110CV, độ chặt Y/C K = 0,85	100m <sup>3</sup>	171,7512	171,7512	0,0000	
4	Vận chuyển đất, ô tô 22T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	171,7512	171,7512	0,0000	
5	Vận chuyển đất, ô tô 22T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	65,4090	65,4090	0,0000	
6	Đắp đất đồi núi, đất sét bằng máy lu bánh thép 16T, máy ủi 110CV, độ chặt Y/C K = 0,98 (tận dụng đất đào các hạng mục nằm trong đất đắp giai đoạn 1)	100m <sup>3</sup>	18,6029	18,6029	0,0000	
7	Vận chuyển đất từ các ô khối lượng đào qua đắp đày, ô tô 10T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	15,8437	15,8437	0,0000	
8	Trải màng HDPE dày 2mm	100m <sup>2</sup>	105,2058	105,2058	0,0000	
9	Đắp cát bằng máy lu bánh thép 9T, máy ủi 110CV, độ chặt Y/C K = 0,98	100m <sup>3</sup>	5,2812	5,2812	0,0000	
10	Thi công tầng lọc đá mi 0,5x1	100m <sup>3</sup>	10,5624	10,5624	0,0000	
11	Làm vãi địa kỹ thuật	100m <sup>2</sup>	0,3115	0,3115	0,0000	
12	Thi công móng cấp phối đá dăm lớp trên	100m <sup>3</sup>	1,0500	1,0500	0,0000	
13	Đắp đất bằng máy lu bánh thép 16T, máy ủi 110CV, độ chặt Y/C K = 0,98 (tận dụng đất đào các hạng mục nằm trong đất đắp giai đoạn 1)	100m <sup>3</sup>	11,4800	11,4800	0,0000	
14	Vận chuyển đất, ô tô 22T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	11,4800	11,4800	0,0000	
15	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp đầu nối gai, dài 5m, ĐK 200mm	100 m	0,9550	0,9550	0,0000	
16	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp đầu nối gai, dài 5m, ĐK 150mm	100 m	1,3600	1,3600	0,0000	
17	Lắp đặt côn, cắt nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp, nối bằng ống nối, ĐK 200mm	cái	6,0000	6,0000	0,0000	
<b>B</b>	<b>Ô SỤC KHÍ, LẮNG, BÃI TRỒNG CÂY</b>					
1	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> -đất cấp III	100m <sup>3</sup>	30,8441	30,8441	0,0000	
2	Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> -đất cấp III	100m <sup>3</sup>	0,4972	0,4972	0,0000	
3	Vận chuyển đất, ô tô 22T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	31,3414	31,3414	0,0000	
4	Đắp nền đường bằng máy lu bánh thép 16T, máy ủi 110CV, độ chặt Y/C K = 0,98 (tận dụng đất đào các ô)	100m <sup>3</sup>	3,5657	3,5657	0,0000	
5	Vận chuyển đất, ô tô 22T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	3,5657	3,5657	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
6	Trải màng HDPE dày 1,5mm	100m <sup>2</sup>	17,7552	17,7552	0,0000	
7	Đắp cát bằng máy lu bánh thép 9T, máy ủi 110CV, độ chặt Y/C K = 0,85	100m <sup>3</sup>	0,3000	0,3000	0,0000	
8	Thi công tầng lọc đá mi 0,5x1	100m <sup>3</sup>	0,4500	0,4500	0,0000	
9	Thi công tầng lọc đá dăm 4x6	100m <sup>3</sup>	0,7500	0,7500	0,0000	
10	Thi công móng cấp phối đá dăm lớp trên	100m <sup>3</sup>	0,4973	0,4973	0,0000	
11	Đắp nền đường bằng máy lu bánh thép 16T, máy ủi 110CV, độ chặt Y/C K = 0,98 (tận dụng các khối lượng đào đất các vị trí đắp giai đoạn 1)	100m <sup>3</sup>	5,8654	5,8654	0,0000	
12	Vận chuyển đất, ô tô 22T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	5,8654	5,8654	0,0000	
13	Trồng cây sậy (25cây/m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	300,0000	300,0000	0,0000	
14	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp đầu nổi gai, dài 5m, ĐK 200mm	100 m	0,4130	0,4130	0,0000	
15	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp, nối bằng ống nối, ĐK 200mm	cái	4,0000	4,0000	0,0000	
16	Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 200mm	100m	0,5200	0,5200	0,0000	
17	Lắp đặt côn nhựa miệng bát nối bằng p/p dán keo, ĐK 200mm	cái	8,0000	8,0000	0,0000	
<b>C SÂN PHƠI BÚN, HỒ THU</b>						
1	Đào móng bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup> , rộng ≤6m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	0,3247	0,3247	0,0000	
2	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng >250cm, M100, đá 4x6	m <sup>3</sup>	7,3780	7,3780	0,0000	
3	Bê tông móng, rộng >250cm, sản xuất tại trạm trộn, máy bơm BT tự hành, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	22,1340	22,1340	0,0000	
4	Ván khuôn móng cột	100m <sup>2</sup>	0,1086	0,1086	0,0000	
5	Bê tông tường - chiều dày ≤45cm, chiều cao ≤6m, sản xuất bằng trạm trộn, máy bơm BT tự hành, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	19,1190	19,1190	0,0000	
6	Ván khuôn thép, khung xương, cột chống giáo ống, tường, chiều cao ≤28m	100m <sup>2</sup>	1,1324	1,1324	0,0000	
7	Lắp dựng cốt thép tường, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,0257	0,0257	0,0000	
8	Lắp dựng cốt thép tường, ĐK ≤18mm, chiều cao ≤6m	tấn	3,4554	3,4554	0,0000	
9	Bê tông xà dầm, giằng, sàn mái, sản xuất tại trạm trộn, máy bơm BT tự hành, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	2,9340	2,9340	0,0000	
10	Ván khuôn thép, khung xương, cột chống giáo ống, xà dầm, giằng, chiều cao ≤28m	100m <sup>2</sup>	0,1956	0,1956	0,0000	
11	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,0547	0,0547	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
12	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, $\text{ĐK} \leq 18\text{mm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$	tấn	0,4172	0,4172	0,0000	
13	Láng sê nô, mái hắt, máng nước dày 1cm, vữa XM M50	m <sup>2</sup>	118,7000	118,7000	0,0000	
14	Láng nền, sàn có đánh màu, dày 2cm, vữa XM M50	m <sup>2</sup>	118,7000	118,7000	0,0000	
15	Quét dung dịch chống thấm mái, sê nô, ô văng ...	m <sup>2</sup>	118,7000	118,7000	0,0000	
16	Cung cấp, lắp đặt mạch ngừng Waterstop PVC 200	m	32,6000	32,6000	0,0000	
17	Đập đất bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,90	100m <sup>3</sup>	0,0294	0,0294	0,0000	
18	Đào móng bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup> , rộng $\leq 6\text{m}$ -đất cấp III	100m <sup>3</sup>	0,9834	0,9834	0,0000	
19	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, độ bằng thủ công, rộng $> 250\text{cm}$ , M100, đá 4x6	m <sup>3</sup>	0,9610	0,9610	0,0000	
20	Bê tông móng, rộng $> 250\text{cm}$ , máy bơm BT tự hành, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	2,4025	2,4025	0,0000	
21	Ván khuôn móng cột	100m <sup>2</sup>	0,0310	0,0310	0,0000	
22	Bê tông tường - chiều dày $\leq 45\text{cm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$ , máy bơm BT tự hành, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	14,0175	14,0175	0,0000	
23	Ván khuôn thép, khung xương, cột chống giáo ống, tường, chiều cao $\leq 28\text{m}$	100m <sup>2</sup>	1,0900	1,0900	0,0000	
24	Lắp dựng cốt thép tường, $\text{ĐK} \leq 10\text{mm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$	tấn	0,0084	0,0084	0,0000	
25	Lắp dựng cốt thép tường, $\text{ĐK} \leq 18\text{mm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$	tấn	1,7304	1,7304	0,0000	
26	Bê tông tấm đan, mái hắt, lanh tô, bê tông M250, đá 1x2 - Đổ bê tông đúc sẵn bằng thủ công (vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn)	m <sup>3</sup>	0,5063	0,5063	0,0000	
27	Sản xuất, lắp đặt tấm đan, hàng rào, cửa sổ, lá chớp, nan hoa, con sơn	tấn	0,0742	0,0742	0,0000	
28	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn gỗ, nắp đan, tấm chớp	100m <sup>2</sup>	0,0135	0,0135	0,0000	
29	Lắp dựng cầu kiện bê tông đúc sẵn, giá đỡ mái chống diêm bằng máy	cái	2,0000	2,0000	0,0000	
30	Sản xuất, lắp đặt tấm đan, hàng rào, cửa sổ, lá chớp, nan hoa, con sơn	tấn	0,0742	0,0742	0,0000	
31	Gia công cầu kiện thép đặt sẵn trong bê tông, KL $\leq 10\text{kg/l}$ cầu kiện	tấn	0,1325	0,1325	0,0000	
32	Lắp đặt cầu kiện thép đặt sẵn trong bê tông, KL $\leq 10\text{kg/l}$ cầu kiện	tấn	0,1325	0,1325	0,0000	
33	Láng sê nô, mái hắt, máng nước dày 1cm, vữa XM M50	m <sup>2</sup>	52,0000	52,0000	0,0000	
34	Láng nền, sàn có đánh màu, dày 2cm, vữa XM M50	m <sup>2</sup>	52,0000	52,0000	0,0000	
35	Quét dung dịch chống thấm mái, sê nô, ô văng ...	m <sup>2</sup>	52,0000	52,0000	0,0000	
36	Cung cấp, lắp đặt mạch ngừng Waterstop PVC 200	m	9,0000	9,0000	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
37	Đắp đất bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,90	100m <sup>3</sup>	0,5997	0,5997	0,0000	
38	Đào móng bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup> , rộng ≤6m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	0,0179	0,0179	0,0000	
39	Bê tông móng SX bằng máy trộn, đồ bằng thủ công, rộng ≤250cm, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	1,2000	1,2000	0,0000	
40	Lắp dựng cốt thép móng, ĐK ≤10mm	tấn	0,0135	0,0135	0,0000	
41	Lắp dựng cốt thép móng, ĐK ≤18mm	tấn	0,0803	0,0803	0,0000	
42	Xây tường thẳng bằng gạch đất sét nung 4,5x9x19cm- chiều dày ≤10cm, chiều cao ≤6m, vữa XM M75	m <sup>3</sup>	2,4320	2,4320	0,0000	
43	Trát tường trong dày 1,5cm, vữa XM M75	m <sup>2</sup>	10,2400	10,2400	0,0000	
44	Trát tường ngoài dày 1,5cm, vữa XM M75	m <sup>2</sup>	11,5200	11,5200	0,0000	
45	Láng nền, sơn không màu mau, dày 2cm, vữa XM M100	m <sup>2</sup>	1,2000	1,2000	0,0000	
<b>D HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI</b>						
1	Đào móng bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup> , rộng ≤6m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	4,4422	4,4422	0,0000	
2	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đồ bằng thủ công, rộng >250cm, M100, đá 4x6	m <sup>3</sup>	7,5660	7,5660	0,0000	
3	Bê tông móng, rộng >250cm, sản xuất tại trạm trộn, máy bơm BT tự hành, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	17,3326	17,3326	0,0000	
4	Ván khuôn móng cột	100m <sup>2</sup>	0,1671	0,1671	0,0000	
5	Bê tông tường - chiều dày ≤45cm, chiều cao ≤6m, Sản xuất tại trạm trộn, máy bơm BT tự hành, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	72,7673	72,7673	0,0000	
6	Ván khuôn thép, khung xương, cột chống giáo ống, tường, chiều cao ≤28m	100m <sup>2</sup>	4,3930	4,3930	0,0000	
7	Lắp dựng cốt thép tường, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,0966	0,0966	0,0000	
8	Lắp dựng cốt thép tường, ĐK ≤18mm, chiều cao ≤6m	tấn	7,0935	7,0935	0,0000	
9	Láng sê nô, mái hắt, máng nước dày 1cm, vữa XM M50	m <sup>2</sup>	239,9925	239,9925	0,0000	
10	Láng nền, sơn có đánh màu, dày 2cm, vữa XM M50	m <sup>2</sup>	239,9930	239,9930	0,0000	
11	Quét dung dịch chống thấm mái, sê nô, ô văng ...	m <sup>2</sup>	239,9930	239,9930	0,0000	
12	Cung cấp, lắp đặt mạch ngừng Waterstop PVC 200	m	58,0500	58,0500	0,0000	
13	Đắp đất bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,90	100m <sup>3</sup>	2,3465	2,3465	0,0000	
14	Bê tông tấm đan, mái hắt, lanh tô, bê tông M250, đá 1x2 - Đổ bê tông đúc sẵn bằng thủ công (vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn)	m <sup>3</sup>	0,5063	0,5063	0,0000	
15	Sản xuất, lắp đặt tấm đan, hàng rào, cửa sổ, lá chóp, nan hoa, con sơn	tấn	0,0742	0,0742	0,0000	
16	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn gỗ, nắp đan, tấm chóp	100m <sup>2</sup>	0,0135	0,0135	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	DVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
17	Lắp dựng cầu kiện bê tông đúc sẵn, giá đỡ mái chống diêm bằng máy	cái	2,0000	2,0000	0,0000	
18	Gia công cầu kiện thép đặt sẵn trong bê tông, KL <math>\leq 10\text{kg/l}</math> cầu kiện	tấn	0,1325	0,1325	0,0000	
19	Lắp đặt cầu kiện thép đặt sẵn trong bê tông, KL <math>\leq 10\text{kg/l}</math> cầu kiện	tấn	0,1325	0,1325	0,0000	
20	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp đầu nối gai, dài 5m, ĐK 100mm	100 m	0,0700	0,0700	0,0000	
21	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp đầu nối gai, dài 5m, ĐK 100mm	100 m	0,0600	0,0600	0,0000	
22	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp đầu nối gai, dài 5m, ĐK 100mm	100 m	0,1200	0,1200	0,0000	
23	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp, nối bằng ống nối, ĐK 100mm	cái	4,0000	4,0000	0,0000	
24	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp, nối bằng ống nối, ĐK 100mm	cái	4,0000	4,0000	0,0000	
25	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp, nối bằng ống nối, ĐK 100mm	cái	4,0000	4,0000	0,0000	
26	Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 200mm	100m	0,5200	0,5200	0,0000	
27	Lắp đặt côn nhựa miệng bát nối bằng p/p dán keo, ĐK 200mm	cái	9,0000	9,0000	0,0000	
28	Đào móng cột, trụ, hố kiểm tra bằng thủ công, rộng >math>1\text{m}</math>, sâu <math>\leq 1\text{m}</math>-đất cấp III	m3	4,3775	4,3775	0,0000	
29	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng <math>\leq 250\text{cm}</math>, M100, đá 4x6	m3	4,3775	4,3775	0,0000	
30	Bê tông móng, rộng >math>250\text{cm}</math>, máy bơm BT tự hành, M250, đá 1x2	m3	13,1325	13,1325	0,0000	
31	Lắp dựng cốt thép bệ máy, ĐK <math>\leq 10\text{mm}</math>	tấn	0,0172	0,0172	0,0000	
32	Lắp dựng cốt thép bệ máy, ĐK <math>\leq 18\text{mm}</math>	tấn	1,0581	1,0581	0,0000	
33	Ván khuôn móng cột	100m2	0,1128	0,1128	0,0000	
<b>E</b>	<b>TRẠM CÁN</b>				0,0000	
1	Đào móng bằng máy đào 0,8m3, rộng <math>\leq 6\text{m}</math>-đất cấp III	100m3	0,2541	0,2541	0,0000	
2	Đào móng bằng bằng thủ công, rộng <math>\leq 3\text{m}</math>, sâu <math>\leq 1\text{m}</math>-đất cấp III	m3	11,9150	11,9150	0,0000	
3	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng <math>\leq 250\text{cm}</math>, M100, đá 4x6	m3	5,0820	5,0820	0,0000	
4	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng >math>250\text{cm}</math>, M100, đá 4x6	m3	7,0350	7,0350	0,0000	
5	Bê tông móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng <math>\leq 250\text{cm}</math>, M250, đá 1x2	m3	9,1650	9,1650	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			GHI CHÚ
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	
1	2	3	4	6	7	8
6	Ván khuôn móng cột	100m <sup>2</sup>	0,1554	0,1554	0,0000	
7	Lắp dựng cốt thép móng, ĐK ≤10mm	tấn	0,2057	0,2057	0,0000	
8	Lắp dựng cốt thép móng, ĐK ≤18mm	tấn	0,2363	0,2363	0,0000	
9	Bê tông tường SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công - chiều dày ≤45cm, chiều cao ≤6m, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	2,3100	2,3100	0,0000	
10	Ván khuôn gỗ tường thẳng - chiều dày ≤45	100m <sup>2</sup>	0,2310	0,2310	0,0000	
11	Bê tông xà dầm, giằng nhà SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	4,9020	4,9020	0,0000	
12	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤28m	tấn	0,0694	0,0694	0,0000	
13	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ĐK ≤18mm, chiều cao ≤28m	tấn	0,3477	0,3477	0,0000	
14	Ván khuôn gỗ xà dầm, giằng	100m <sup>2</sup>	0,3762	0,3762	0,0000	
15	Bê tông nền SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	6,7000	6,7000	0,0000	
16	Lắp dựng cốt thép sàn mái, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤28m	tấn	0,6282	0,6282	0,0000	
17	Đắp đất bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,90	100m <sup>3</sup>	0,2305	0,2305	0,0000	
18	Láng hệ dầm 3cm, vữa XM M100	m <sup>2</sup>	32,4000	32,4000	0,0000	
19	Láng bể nước, giếng nước, giếng cấp dày 2cm, vữa XM mác 100	m <sup>2</sup>	32,4000	32,4000	0,0000	
20	Gia công cầu kiện thép đặt sẵn trong bê tông, KL ≤10kg/l cầu kiện	tấn	0,2659	0,2659	0,0000	
21	Lắp đặt cầu kiện thép đặt sẵn trong bê tông, KL ≤10kg/l cầu kiện	tấn	0,2660	0,2660	0,0000	
22	Làm tiếp địa cho cột điện	1 bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
23	Đào móng bằng bằng thủ công, rộng ≤3m, sâu ≤1m-đất cấp III	m <sup>3</sup>	1,5000	1,5000	0,0000	
24	Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 40mm	100m	0,5000	0,5000	0,0000	
25	Đắp đất bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,95	100m <sup>3</sup>	0,0150	0,0150	0,0000	
<b>F</b>	<b>NHÀ CHỨA THIẾT BỊ</b>					
1	Đào móng bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup> , rộng ≤6m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	0,2163	0,2163	0,0000	
2	Đào móng bằng bằng thủ công, rộng ≤3m, sâu ≤1m-đất cấp III	m <sup>3</sup>	14,1675	14,1675	0,0000	
3	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng ≤250cm, M100, đá 4x6	m <sup>3</sup>	4,4570	4,4570	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÈNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
4	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng >250cm, M100, đá 4x6	m3	5,6380	5,6380	0,0000	
5	Bê tông móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng ≤250cm, M250, đá 1x2	m3	4,2557	4,2557	0,0000	
6	Ván khuôn móng cột	100m2	0,1728	0,1728	0,0000	
7	Lắp dựng cốt thép móng, ØK ≤10mm	tấn	0,0162	0,0162	0,0000	
8	Lắp dựng cốt thép móng, ØK ≤18mm	tấn	0,2778	0,2778	0,0000	
9	Xây móng bằng đá chế 20x20x25cm, vữa XM M50	m3	11,5920	11,5920	0,0000	
10	Đắp đất bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,90	100m3	0,1935	0,1935	0,0000	
11	Đắp nền móng công trình bằng thủ công	m3	3,2330	3,2330	0,0000	
12	Đắp đất nền móng công trình, nền đường	m3	16,5000	16,5000	0,0000	
13	Bê tông xà dầm, giằng nhà SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M250, đá 1x2	m3	2,5200	2,5200	0,0000	
14	Ván khuôn gỗ xà dầm, giằng	100m2	0,2520	0,2520	0,0000	
15	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ØK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,0708	0,0708	0,0000	
16	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ØK ≤18mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,4272	0,4272	0,0000	
17	Bê tông cột SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, TD≤0,1m2, chiều cao ≤6m, M250, đá 1x2	m3	1,1520	1,1520	0,0000	
18	Ván khuôn cột - Cột vuông, chữ nhật	100m2	0,2304	0,2304	0,0000	
19	Lắp dựng cốt thép cột, trụ, ØK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,0274	0,0274	0,0000	
20	Lắp dựng cốt thép cột, trụ, ØK ≤18mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,1818	0,1818	0,0000	
21	Bê tông lanh tô, lanh tô liên mái hắt, máng nước, tấm đan, ô văng, bê tông M250, đá 1x2	m3	4,0576	4,0576	0,0000	
22	Ván khuôn gỗ lanh tô, lanh tô liên mái hắt, máng nước, tấm đan	100m2	0,6668	0,6668	0,0000	
23	Lắp dựng cốt thép lanh tô liên mái hắt, máng nước, ØK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,0590	0,0590	0,0000	
24	Bê tông xà dầm, giằng nhà SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M250, đá 1x2	m3	3,4464	3,4464	0,0000	
25	Ván khuôn gỗ xà dầm, giằng	100m2	0,3447	0,3447	0,0000	
26	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ØK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,1024	0,1024	0,0000	
27	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ØK ≤18mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,7579	0,7579	0,0000	
28	Bê tông sàn mái SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M250, đá 1x2	m3	5,0880	5,0880	0,0000	
29	Ván khuôn gỗ sàn mái	100m2	0,5088	0,5088	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
30	Lắp dựng cốt thép sàn mái, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤28m	tấn	0,7808	0,7808	0,0000	
31	Xây tường thẳng bằng gạch bê tông 10x19x39cm-chiều dày 10cm, chiều cao ≤28m, vữa XM mác 75	m3	2,8512	2,8512	0,0000	
32	Xây tường thẳng bằng gạch bê tông 19x19x39cm-chiều dày 19cm, chiều cao ≤100m, vữa XM mác 75	m3	15,7548	15,7548	0,0000	
33	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác bằng gạch đất sét nung 5x10x20cm, chiều cao ≤6m, vữa XM M50	m3	2,2230	2,2230	0,0000	
34	Óp chân tường, viên tường viên trụ, cột-tiết diện gạch ≤ 0,06m <sup>2</sup>	m2	5,7000	5,7000	0,0000	
35	Trát tường ngoài xây bằng gạch không nung, dày 1,5cm, Vữa XM M50	m2	82,9200	82,9200	0,0000	
36	Trát tường trong xây bằng gạch không nung, dày 1,5cm, Vữa XM M50	m2	140,5777	140,5777	0,0000	
37	Trát trụ cột, lam đứng, cầu thang, dày 1,5cm, vữa XM M75	m2	14,5200	14,5200	0,0000	
38	Trát sê nô, mái hắt, lam ngang, vữa XM M75	m2	66,7000	66,7000	0,0000	
39	Trát xà dầm, vữa XM M75	m2	2,6400	2,6400	0,0000	
40	Trát trần, vữa XM M75	m2	50,9000	50,9000	0,0000	
41	Trát gờ chỉ, vữa XM M75	m	38,8000	38,8000	0,0000	
42	Láng sê nô, mái hắt, máng nước dày 1cm, vữa XM M75	m2	104,9600	104,9600	0,0000	
43	Láng nền, sàn có đánh màu, dày 2cm, vữa XM M75	m2	104,9600	104,9600	0,0000	
44	Quét dung dịch chống thấm mái, sê nô, ô văng ...	m2	104,9600	104,9600	0,0000	
45	Bả bằng bột bả vào tường	m2	223,4980	223,4980	0,0000	
46	Bả bằng bột bả vào cột, dầm, trần	m2	119,2400	119,2400	0,0000	
47	Sơn dầm, trần, tường trong nhà đã bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m2	259,8180	259,8180	0,0000	
48	Sơn dầm, trần, tường ngoài nhà đã bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m2	82,9200	82,9200	0,0000	
49	Lát nền, sàn gạch ceramic-tiết diện gạch ≤ 0,25m <sup>2</sup>	m2	60,5400	60,5400	0,0000	
50	Láng granitô cầu thang	m2	11,9700	11,9700	0,0000	
51	Trát granitô gờ chỉ, gờ lồi, đồ tường, vữa XM cát mịn M75	m	34,2000	34,2000	0,0000	
52	Gia công cửa sắt, hoa sắt	tấn	0,0356	0,0356	0,0000	
53	Lắp dựng hoa sắt cửa	m2	6,4800	6,4800	0,0000	
54	Sản xuất cửa nhôm kính Sly hệ 1000	m2	15,8400	15,8400	0,0000	
55	Lắp dựng cửa khung sắt, khung nhôm	m2	15,8400	15,8400	0,0000	
56	Sản xuất LD khung bảo vệ bằng thép	m2	4,8303	4,8303	0,0000	
57	Sơn sắt thép bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	1m2	4,5360	4,5360	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
58	SXLD ổ khóa tay nắm tròn	bộ	3,0000	3,0000	0,0000	
59	SX LD quả cầu chắn rác	cái	4,0000	4,0000	0,0000	
60	Lắp đặt các automat 1 pha ≤50A	cái	1,0000	1,0000	0,0000	
61	Lắp đặt các automat 1 pha ≤10A	cái	3,0000	3,0000	0,0000	
62	Lắp đặt đèn ống dài 1,2m, hộp đèn 1 bóng	bộ	6,0000	6,0000	0,0000	
63	Lắp đặt ổ cắm bốn	cái	6,0000	6,0000	0,0000	
64	Lắp đặt công tắc 1 hạt	cái	3,0000	3,0000	0,0000	
65	SXLD tủ điện chữa chống cháy 6 module	cái	1,0000	1,0000	0,0000	
66	Lắp đặt dây đơn 1x1mm <sup>2</sup>	m	85,0000	85,0000	0,0000	
67	Lắp đặt dây đơn 1x4mm <sup>2</sup>	m	65,0000	65,0000	0,0000	
68	Lắp đặt dây đơn 1X 6mm <sup>2</sup>	m	20,0000	20,0000	0,0000	
69	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột ≤ 10mm <sup>2</sup>	m	25,0000	25,0000	0,0000	
70	Lắp đặt ống nhựa chìm bảo hộ dây dẫn, ĐK ≤27mm	m	135,0000	135,0000	0,0000	
71	Lắp đặt ống nhựa chìm bảo hộ dây dẫn, ĐK ≤15mm	m	50,0000	50,0000	0,0000	
72	Lắp đặt hộp nối, phân dây, công tắc, cầu chì, automat, KT ≤40cm <sup>2</sup>	hộp	9,0000	9,0000	0,0000	
73	Lắp đặt sứ các loại	sứ (hoặc sứ nguyên bộ)	1,0000	1,0000	0,0000	
74	Dây tiếp đất đồng trần xoắn 50mm <sup>2</sup>	m	12,0000	12,0000	0,0000	
75	Cáp đồng PVC 1x22mm <sup>2</sup>	m	2,0000	2,0000	0,0000	
76	Cọc thép bọc đồng D16, L=2.4m	Cọc	4,0000	4,0000	0,0000	
77	Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 89mm	100m	0,1600	0,1600	0,0000	
78	Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 60mm	100m	0,0400	0,0400	0,0000	
79	Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 32mm	100m	0,0400	0,0400	0,0000	
80	Lắp đặt côn nhựa miệng bát nối bằng p/p dán keo, ĐK 89mm	cái	16,0000	16,0000	0,0000	
<b>G</b>	<b>HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC</b>					
1	Đào móng bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup> , rộng ≤6m-đất cấp III	100m <sup>3</sup>	0,0518	0,0518	0,0000	
2	Đào kênh mương, rộng ≤6m bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup> -đất cấp III	100m <sup>3</sup>	2,8080	2,8080	0,0000	
3	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng ≤250cm, M100, đá 4x6	m <sup>3</sup>	28,4040	28,4040	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
4	Bê tông mương cáp, rãnh nước SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M200, đá 1x2	m3	78,6260	78,6260	0,0000	
5	Ván khuôn thành mương	100m2	7,3856	7,3856	0,0000	
6	Bê tông xà dầm, giằng nhà SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M200, đá 1x2	m3	2,3760	2,3760	0,0000	
7	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,2010	0,2010	0,0000	
8	Ván khuôn thép, khung xương, cột chống giáo ống, xà dầm, giằng, chiều cao ≤28m	100m2	0,2592	0,2592	0,0000	
9	Bê tông tấm đan, mái hắt, lanh tô, bê tông M200, đá 1x2 - Đổ bê tông đúc sẵn bằng thủ công (vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn)	m3	0,2560	0,2560	0,0000	
10	Sản xuất, lắp đặt tấm đan, hàng rào, cửa sổ, lá chóp, nan hoa, con sơn	tấn	0,0162	0,0162	0,0000	
11	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn gỗ, nắp đan, tấm chóp	100m2	0,0096	0,0096	0,0000	
12	Lắp dựng cầu kiện bê tông đúc sẵn, giá đỡ mái chống diêm bằng máy	cái	2,0000	2,0000	0,0000	
13	Gia công cầu kiện thép đặt sẵn trong bê tông, KL ≤10kg/l cầu kiện	tấn	0,0377	0,0377	0,0000	
14	Lắp đặt cầu kiện thép đặt sẵn trong bê tông, KL ≤10kg/l cầu kiện	tấn	0,0377	0,0377	0,0000	
15	Đắp đất bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,95	100m3	0,2039	0,2039	0,0000	
<b>H NHÀ TRỰC</b>						
1	Đào móng cột, trụ, hồ kiểm tra bằng thủ công, rộng ≤1m, sâu ≤1m-đất cấp III	m3	0,2450	0,2450	0,0000	
2	Đào móng băng bằng thủ công, rộng ≤3m, sâu ≤1m-đất cấp III	m3	4,2580	4,2580	0,0000	
3	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng ≤250cm, M100, đá 4x6	m3	1,9115	1,9115	0,0000	
4	Xây móng bằng đá ché 20x20x25cm, vữa XM M50	m3	3,1560	3,1560	0,0000	
5	Đắp đất nền móng công trình, nền đường	m3	1,5010	1,5010	0,0000	
6	Đắp nền móng công trình bằng thủ công	m3	3,1500	3,1500	0,0000	
7	Bê tông xà dầm, giằng nhà SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M200, đá 1x2	m3	1,4490	1,4490	0,0000	
8	Ván khuôn gỗ xà dầm, giằng	100m2	0,1519	0,1519	0,0000	
9	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤6m	tấn	0,0387	0,0387	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
10	Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, $\text{ĐK} \leq 18\text{mm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$	tấn	0,1765	0,1765	0,0000	
11	Bê tông cột SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, $\text{TD} \leq 0,1\text{m}^2$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$ , M200, đá 1x2	m3	0,1200	0,1200	0,0000	
12	Ván khuôn cột - Cột tròn, đa giác	100m <sup>2</sup>	0,0224	0,0224	0,0000	
13	Lắp dựng cốt thép cột, trụ, $\text{ĐK} \leq 10\text{mm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$	tấn	0,0252	0,0252	0,0000	
14	Bê tông lanh tô, lanh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan, ô văng, bê tông M200, đá 1x2	m3	1,4107	1,4107	0,0000	
15	Lắp dựng cốt thép lanh tô liền mái hắt, máng nước, $\text{ĐK} \leq 10\text{mm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$	tấn	0,0174	0,0174	0,0000	
16	Ván khuôn gỗ lanh tô, lanh tô liền mái hắt, máng nước, tấm đan	100m <sup>2</sup>	0,2049	0,2049	0,0000	
17	Bê tông sàn mái SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M200, đá 1x2	m3	0,7200	0,7200	0,0000	
18	Lắp dựng cốt thép sàn mái, $\text{ĐK} \leq 10\text{mm}$ , chiều cao $\leq 28\text{m}$	tấn	0,1793	0,1793	0,0000	
19	Ván khuôn gỗ sàn mái	100m <sup>2</sup>	0,0900	0,0900	0,0000	
20	Xây tường thẳng bằng gạch bê tông 10x19x39cm-chiều dày 10cm, chiều cao $\leq 100\text{m}$ , vữa XM M50	m3	6,9264	6,9264	0,0000	
21	Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác bằng gạch đất sét nung 5x10x20cm, chiều cao $\leq 6\text{m}$ , vữa XM M50	m3	0,5040	0,5040	0,0000	
22	Óp chân tường, viền tường viền trụ, cột-tiết diện gạch $\leq 0,048\text{m}^2$	m <sup>2</sup>	1,3700	1,3700	0,0000	
23	Trát tường ngoài xây bằng gạch không nung, dày 1,5cm, vữa XM M50	m <sup>2</sup>	33,0310	33,0310	0,0000	
24	Trát tường trong xây bằng gạch không nung, dày 1,5cm, vữa XM M50	m <sup>2</sup>	24,4810	24,4810	0,0000	
25	Trát sê nô, mái hắt, lam ngang, vữa XM M75	m <sup>2</sup>	19,1940	19,1940	0,0000	
26	Trát trụ cột, lam đứng, cầu thang, dày 1,5cm, vữa XM M75	m <sup>2</sup>	2,2400	2,2400	0,0000	
27	Trát trần, vữa XM M75	m <sup>2</sup>	9,0000	9,0000	0,0000	
28	Láng sê nô, mái hắt, máng nước dày 1cm, vữa XM M75	m <sup>2</sup>	15,4720	15,4720	0,0000	
29	Láng nền, sàn có đánh màu, dày 2cm, vữa XM M75	m <sup>2</sup>	15,4720	15,4720	0,0000	
30	Quét dung dịch chống thấm mái, sê nô, ô văng	m <sup>2</sup>	15,4720	15,4720	0,0000	
31	Trát gờ chỉ, vữa XM M75	m	18,4000	18,4000	0,0000	
32	Bả bằng bột bả vào tường	m <sup>2</sup>	57,5120	57,5120	0,0000	
33	Bả bằng bột bả vào cột, dầm, trần	m <sup>2</sup>	30,4340	30,4340	0,0000	
34	Sơn dầm, trần, tường ngoài nhà đã bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m <sup>2</sup>	33,0310	33,0310	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			GHI CHÚ
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	
1	2	3	4	6	7	8
35	Sơn dầm, trần, tường trong nhà đã bả bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	m <sup>2</sup>	54,9150	54,9150	0,0000	
36	Lát nền, sàn gạch ceramic-tiết điện gạch ≤ 0,25m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,0000	9,0000	0,0000	
37	Láng granitô cầu thang	m <sup>2</sup>	4,4100	4,4100	0,0000	
38	Trát granitô gờ chỉ, gờ lồi, đồ tường, vữa XM cát mịn M50	m	12,6000	12,6000	0,0000	
39	Gia công xà gỗ thép	tấn	0,0432	0,0432	0,0000	
40	Lắp dựng xà gỗ thép	tấn	0,0430	0,0430	0,0000	
41	Lợp mái che tường bằng tôn mũi, chiều dài cọc bất kỳ	100m <sup>2</sup>	0,1530	0,1530	0,0000	
42	Sản xuất cửa nhôm kính hệ 700 sơn tĩnh điện	m <sup>2</sup>	7,0200	7,0200	0,0000	
43	Lắp dựng cửa khung sắt, khung nhôm	m <sup>2</sup>	7,0200	7,0200	0,0000	
44	Gia công cửa sắt, hoa sắt	tấn	0,0285	0,0285	0,0000	
45	Lắp dựng hoa sắt cửa	m <sup>2</sup>	5,0400	5,0400	0,0000	
46	SXLD Khung sắt bảo vệ cửa	m <sup>2</sup>	0,8964	0,8964	0,0000	
47	Sơn sắt thép bằng sơn các loại 1 nước lót + 2 nước phủ	l m <sup>2</sup>	7,3008	7,3008	0,0000	
48	SXLD ổ khóa tay nắm tròn	bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
49	SXLD quả cầu chắn rác	cái	4,0000	4,0000	0,0000	
50	Lắp đặt các automat 1 pha ≤ 10A	cái	1,0000	1,0000	0,0000	
51	Lắp đặt đèn ống dài 0,6m, hộp đèn 1 bóng	bộ	2,0000	2,0000	0,0000	
52	Lắp đặt đèn Led tấm	bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
53	Lắp đặt ổ cắm bốn	cái	2,0000	2,0000	0,0000	
54	Lắp đặt công tắc 1 hạt	cái	3,0000	3,0000	0,0000	
55	Lắp đặt quạt treo tường	cái	1,0000	1,0000	0,0000	
56	Lắp đặt dây đơn ≤ 0,7mm <sup>2</sup>	m	35,0000	35,0000	0,0000	
57	Lắp đặt dây đơn ≤ 2,5mm <sup>2</sup>	m	35,0000	35,0000	0,0000	
58	Lắp đặt dây đơn ≤ 6mm <sup>2</sup>	m	22,0000	22,0000	0,0000	
59	Lắp đặt ống nhựa chìm bảo hộ dây dẫn, ĐK ≤ 15mm	m	32,0000	32,0000	0,0000	
60	Lắp đặt ống nhựa chìm bảo hộ dây dẫn, ĐK ≤ 27mm	m	2,0000	2,0000	0,0000	
61	Lắp đặt hộp nối, phân dây, công tắc, cầu trị, automat, KT ≤ 40cm <sup>2</sup>	hộp	7,0000	7,0000	0,0000	
62	Lắp đặt sứ các loại	sứ (hoặc sứ nguyên bộ)	1,0000	1,0000	0,0000	
63	Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 89mm	100m	0,1100	0,1100	0,0000	
64	Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 60mm	100m	0,0100	0,0100	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
65	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nổi bằng phương pháp dán keo đoạn ống dài 6m, đường kính ống 25mm	100m	0,0100	0,0100	0,0000	
66	Lắp đặt cốn nhựa miệng bát nổi bằng p/p dán keo, ĐK 89mm	cái	12,0000	12,0000	0,0000	
<b>1</b>	<b>HỒ THU NƯỚC RÁC-HT1</b>					
1	Phao công tắc SJE	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Bơm chìm nước thải	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
3	Khớp nối nhanh	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
4	Ray trượt bơm	m	28,0000	28,0000	0,0000	
5	Xích kéo bơm	m	14,0000	14,0000	0,0000	
<b>J</b>	<b>HỒ BƠM VÀO HỆ THỐNG XLNT-HT2</b>					
1	Giỏ thu rác (Bao gồm phần chắn rác cố định và giỏ kéo rác di động)	bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Bơm chìm nước thải	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
3	Khớp nối nhanh	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
4	Ray trượt bơm	m	24,0000	24,0000	0,0000	
5	Phao công tắc SJE	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
6	Xích kéo bơm	m	12,0000	12,0000	0,0000	
<b>K</b>	<b>NGĂN CHẶN RÁC (B1) - NGĂN TRỘN VỎI (B2) - NGĂN TẠO BÔNG (B3)</b>					
1	Lưới chắn rác tĩnh	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Động cơ khuấy ngăn trộn vôi	Cái	1,0000	1,0000	0,0000	
3	Cánh khuấy và trục dẫn hướng	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
4	Khung đỡ động cơ khuấy	m	4,0000	4,0000	0,0000	
5	Bộ đo pH online bao gồm đầu dò và bộ hiển thị tín hiệu	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
6	Động cơ khuấy ngăn tạo bông	Cái	1,0000	1,0000	0,0000	
7	Cánh khuấy và trục dẫn hướng	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
8	Khung đỡ động cơ khuấy	m	4,0000	4,0000	0,0000	
<b>L</b>	<b>BỂ LẮNG VỎI - B4</b>					
1	Bơm bùn trục vít	Cái	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Cụm thiết bị bể lắng	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
<b>M</b>	<b>HỒ BƠM 1 - B5</b>					
1	Bơm chìm nước thải	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
2	Khớp nối nhanh	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
3	Ray trượt bơm	m	12,0000	12,0000	0,0000	
4	Phao công tắc SJE	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
5	Xích kéo bơm	m	6,0000	6,0000	0,0000	



STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	DVT	KHỐI LƯỢNG			GHI CHÚ
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+), Giảm (-)	
1	2	3	4	6	7	8
6	Bộ đo pH online bao gồm đầu dò và bộ hiển thị tín hiệu	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
<b>N</b>	<b>THÁP TRIPPING KHỬ NH3 - B6</b>					
1	Tháp tripping	Cái	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Quạt thổi khí	Cái	1,0000	1,0000	0,0000	
3	Giá thể tiếp xúc	m3	24,0000	24,0000	0,0000	
<b>O</b>	<b>HỒ BƠM 2 - B7</b>					
1	Bơm chìm nước thải	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
2	Khớp nối nhanh	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
3	Ray trượt bơm	m	12,0000	12,0000	0,0000	
4	Phao công tắc SJE	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
5	Xích kéo bơm	m	6,0000	6,0000	0,0000	
6	Bộ đo pH online bao gồm đầu dò và bộ hiển thị tín hiệu	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
<b>P</b>	<b>CỤM BỂ KEO TỤ - LẮNG - B8</b>					
1	Cụm thiết bị keo tụ, lắng gia công cơ khí	Cụm bể	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Động cơ khuấy hóa chất keo tụ	Cái	1,0000	1,0000	0,0000	
3	Động cơ khuấy tạo bông	Cái	1,0000	1,0000	0,0000	
4	Bộ cánh khuấy	Bộ	2,0000	2,0000	0,0000	
<b>Q</b>	<b>HỒ SINH HỌC SỤC KHÍ - B9</b>					
1	Đĩa phân phối khí 9" Micro	Cái	90,0000	90,0000	0,0000	
2	Máy thổi khí	Bộ	2,0000	2,0000	0,0000	
<b>R</b>	<b>BỂ LẮNG - B10</b>					
1	Bơm bùn đặt cạn	Cái	2,0000	2,0000	0,0000	
2	Ống lắng trung tâm và máng thu nước rãnh cửa	Bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
3	Giá treo ống lắng trung tâm	m	10,0000	10,0000	0,0000	
<b>S</b>	<b>SÂN PHOI BÚN - B11</b>					
1	Sỏi lọc (Sử dụng đá xây dựng)	m3	15,0000	15,0000	0,0000	
2	Cát lọc (Sử dụng vật liệu tại địa phương)	m3	15,0000	15,0000	0,0000	
<b>T</b>	<b>HỆ CẤP HÓA CHẤT</b>					
1	Bồn pha và chứa hóa chất	Cái	5,0000	5,0000	0,0000	
2	Động cơ khuấy trộn	Cái	5,0000	5,0000	0,0000	
3	Cánh khuấy và trục dẫn hướng	Bộ	5,0000	5,0000	0,0000	
4	Bơm định lượng (Vôi, NaOH, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , phèn, polymer)	Cái	6,0000	6,0000	0,0000	
<b>U</b>	<b>TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN VÀ CẤP ĐIỆN TRONG HỆ THỐNG</b>					
1	Tủ điện điều khiển (tự động và bằng tay)	HT	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Hệ thống cấp điện động lực, tiếp địa, hộp đấu dây	HT	1,0000	1,0000	0,0000	

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG			
			THEO HỢP ĐỒNG	THI CÔNG HOÀN THÀNH	CHÊNH LỆCH Tăng (+)	GHI CHÚ
1	2	3	4	6	7	8
3	Máng cáp	BỘ	1,0000	1,0000	0,0000	
V	<b>HỆ THỐNG ỚNG, PHỤ KIỆN</b>					
1	Hệ giá đỡ ống, phụ kiện che các thiết bị ngoài trời các thiết bị gia công cơ khí khác	Toàn bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Hệ thống đường ống, van kỹ thuật	HT	1,0000	1,0000	0,0000	
W	<b>CHI PHÍ LẮP ĐẶT, CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ, CHI PHÍ KHÁC</b>					
1	Chi phí nhân công lắp đặt toàn bộ hệ thống	HT	1,0000	1,0000	0,0000	
2	Chi phí vận chuyển	Toàn bộ	1,0000	1,0000	0,0000	
3	Chi phí nuôi cấy vi sinh và hóa chất khử trùng giai đoạn khởi động hệ thống	HT	1,0000	1,0000	0,0000	

Kết luận : Hội đồng cùng thống nhất nghiệm thu khối lượng hoàn thành công trình nêu trên.

Biên bản được đọc lại cho các thành viên cùng nghe và thống nhất ký tên.

CHỦ ĐẦU TƯ  
GIÁM ĐỐC



Huỳnh Ngọc Liêm

TƯ VẤN GIÁM SÁT  
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Ngọc Vinh

ĐƠN VỊ THI CÔNG

GIÁM ĐỐC



Ch. Bà Trương An



CÁC CHỨNG CHỈ, CHỨNG NHẬN, CÔNG NHÂN CỦA CÁC CÔNG TRÌNH, THIẾT BỊ XỬ  
LÝ CHẤT THẢI ĐỒNG BỘ ĐƯỢC NHẬP KHẨU





HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
NO. 11, JINLIAN RD., HONGKONG CITY, TAIWAN, R.O.C.  
TEL: 886-2-27511111 FAX: 886-2-27511111

CERTIFICATE NO. (231414600188)  
Date: NOV.27.2013



http://www.hcp.com.tw

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
PROFESSIONAL MANUFACTURER  
OF SUBMERSIBLE PUMP

**ARES CERTIFICATE OF QUALITY**

We, HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD. offer one year of warranty against any manufacturer's defect on all our pumps. (Not included the damage caused by the natural accident and consumption and abnormality operation)

If there are parts damage (Not included natural consumption) during normally operation, We, HCP warranted to replace the parts of damage.

Description of Goods, Packaging Mark and Numbers

HCP PUMPS VARIETY	DESCRIPTION OF GOODS	QUANTITY	UNIT
BOCHIANH (CAT LAD)	<b>SUBMERSIBLE PUMP</b>		
GW014	FN-35P 50Hz3ph380-415V (0FN32373DPO-ABX000)	24	PCS
MADE IN CHINA	30SA2.4A 50Hz1ph220-240V (0SA2204120A-A5F030)	12	PCS
	50SA2.4A 50Hz3ph380-415V (0SA22043D0A-A5F030)	6	PCS
	50SPU2.4A 50Hz1ph220-240V (0SP2204120A-A5F030)	12	PCS
	50SPU2.4A 50Hz3ph380-415V (0SE22043D0A-A5F030)	12	PCS
	50SA2.8A 50Hz1ph220-240V (0SA2208120A-A5F030)	12	PCS
	30SA2.8A 50Hz1ph380-415V (0SA22083D0A-A5F030)	12	PCS
	50SPU2.8A 50Hz1ph220-240V (0SP2208121A-A5F030)	12	PCS
	50SPU2.8A 50Hz3ph380-415V (0SP22083D0A-A5F030)	12	PCS
	F-05U 50Hz3ph380-415V (0F022043D0-A5F000)	12	PCS
	FN-32P 50Hz3ph380-415V (0FN32153DPO-A6X000)	45	PCS
	FN-32U 50Hz3ph380-415V (0FN32223D10-A6X000)	12	PCS
	AN-21 50Hz1ph220-240V (0AN2221200-A5F010)	6	PCS
	A-31V 50Hz1ph220-240V (0A032031200-A5F010)	4	PCS
	AN-23 50Hz3ph380-415V (0AN2223100-A5F000)	6	PCS
	F-21P 50Hz3ph380-415V (0F022083DPO-A5F000)	3	PCS
	POND-100A 50Hz1ph220-240V (0PD1201120A-K3F010)	12	PCS
	FN-22U 50Hz3ph380-415V (0FN22153DLO-A5F000)	4	PCS
	<b>START PARTS</b>	12	PCS
	T2-50 PF submersible pump guide rail system (02112-220F000)	30	SETS
	T2-80 PF submersible pump guide rail system (02112-330F000)	20	SETS
	EB3-150A PT ED elbow flange set (0ZEB03050145TA00)	20	SETS
	30SA2.8A-2.2P-0.75KW 50Hz-U-113-V 2 IMPELLER (A23022085U0003-0)	4	PCS
	STG3.7mm*4M STAINLESS STEEL CHAIN WITH SHACKLE (K42-0D03706400-0)	3	PCS
	C05B 280*260*680 (1q2-0AC060000440)	20	PCS
	ST2-50 SCS13 submersible pump guide rail system (02112-220F000)	6	SETS
	ST2-80 SCS13 submersible pump guide rail system (02112-330F000)	13	SETS
	T30RH PT submersible pump guide rail system (0Z110-33ET00H)	13	SETS
	32GF21.0 VCT 3.5mm2*3C*8M - R34 CABLE (E01-0355AB0RA00-0)	10	PCS
	32GF21.0 VCT 2.0mm2*1C*8M - R34 CABLE (E01-0203AB0RA00-0)	10	PCS
	Quest-H07RN-F 0G1-3M QTH072C-3 FLOA SWITCH (E15-110QHS0M01-0)	95	PCS
	Quest-H07RN-F 201-5M 48.9 QTH072C-3 FLOA SWITCH (E15-110L000001-0)	130	PCS
		489	PCS
		104	SETS

This certificate shall be considered void and void in case of any alteration

VY/PC/VVVVV









HCP PUMP MANUFACTURER CO. LTD





Original

<p>1. Products consigned from (Exporter's business name, address, country):                  FLOWPOWER PUMPS (XIAMEN) CO., LTD.                  CHENDEMAN INDUSTRIAL ZONE, TONGGANG XIAMEN CHINA                  0592-7776208</p> 		<p>Serial No.: DCPT440 02230069721                  Reference No.: 022141440037802</p> <p><b>ASEAN-CHINA FREE TRADE AREA                  PREFERENTIAL TARIFF                  CERTIFICATE OF ORIGIN</b>                  (Combined Declaration and Certificate)  <b>FORM E</b></p>  <p>THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA                  (Country)                  See Overleaf Notes</p>			
<p>2. Products consigned to (Consignee's name, address, country):                  HCP PUMPS (VIETNAM) CO., LTD.                  205/30 Phung Dong Giem Road, Binh Hai Ward,                  Binh Tan District, Ho Chi Minh City, Vietnam                  Tel: 84-83331281</p>		<p>3. Means of transport and route (as far as known):                  FROM XIAMEN CHINA TO HO CHI MINH CITY VIETNAM BY SEA</p> <p>Departure date:                  NOV 25, 2023                  Vessel's name / Aircraft etc.:                  OSLA AFRICA 9423                  Port of Discharge:                  HO CHI MINH CITY VIETNAM</p> <p>4. For Official Use:  <input type="checkbox"/> Preferential Tariff Treatment  <input checked="" type="checkbox"/> Preferential Treatment Not Given (Please state reasons)</p> <p>Signature of Official (Use if Secretary of the Reporting Party)</p>			
5/ Item number	6/ Marks and numbers on packages	7/ Number and type of packages, description of products (including quantity where appropriate and HS number in six digit code)	8/ Origin criteria (See Overleaf Note)	9/ Gross weight or net weight or other quantity and value (FOB only - when RVC criteria is applied)	10/ Number, date of invoices
1		SUBMERSIBLE PUMP HS Code: 8430	FSR	3120CS	HCE 230804124 NOV 17, 2023
2		SPARE PARTS HS Code: 841991	PE	1040EFS	
3		SPARE PARTS HS Code: 841321	PE	2712CS	
HCP PUMPS (VIETNAM) HO CHI MINH (CAT) (A) CASE: 1-6 MADE IN CHINA		TOTAL EIGHT (8) PALLETS ONLY.			
<p>11. Declaration by the exporter:                  The undersigned hereby declares that the above details and statement are correct; that all the products were produced in CHINA (Country)</p>  <p>Place and date of signature of authorized signatory</p>			<p>12. Certification:                  It is hereby certified on the basis of control carried out that the declaration by the exporter is correct.</p>  <p>ADDRESS (IN VIETNAM):                  FAX (IN VIETNAM):</p> <p>Place and date of signature and stamp of certifying authority</p>		







# FLOWPOWER PUMPS (XIAMEN) CO., LTD.

## 厦门河昌电机有限公司



### PACKING LIST

Messrs: HCP PUMPS (XIAMEN) CO., LTD.  
 2010 Phan dang Giang Street, Binh Hong Hoa Ward,  
 Binh Tan District, Ho Chi Minh City, Viet Nam.  
 TEL: 84-8-62671221 FAX: 84-8-62671224  
 MR. WARREN MELLOTT  
 XIAMEN to HOCHIMINH (CAT LAI)

Date: NOV. 17, 2023  
 Ref: JCS-230808124  
 Shipping Mark:  
 HCP PUMPS Vietnam  
 HOCHIMINH (CAT LAI)  
 C/NO. 1-8  
 MADE IN CHINA

829  
 散板

Terms: For account and risk of the concerned by the undersigned.  
 Shipment: BY OSL AFRICA 9128  
 Payment: T/T

Pkg	No.	Description	Qty	Net Wt.		Gross Wt.	Measurement
				KGS		KGS	CM
<b>SUBMERSIBLE PUMP</b>							
1	50SA2.4A	50661ph220-240V(05A2204120A-A3F030)	@ 12	15.5	186	@ 1054	110*100*165
	50SFU2.4A	50661ph220-240V(05F2204121UA-A3F030)	@ 12	15.5	186		
	50SFU2.4A	50662ph380-415V(05F220430UA-A3F030)	@ 12	16.0	192		
	50SFU2.8A	50661ph220-240V(05F2208121UA-A3F030)	@ 12	21.0	252		
	50SA2.8A	50662ph380-415V(05A2208300A-A3F030)	@ 12	18	216		
		60 (CARTONS)	PCS 60		1032		
2	F-65U	50662ph380-415V(0F0220430DU-A3F030)	@ 40	17	765	@ 1029	110*110*170
	50SA2.8A	50661ph220-240V(05A2208120A-A3F030)	@ 12	17	204		
	50SA2.4A	50662ph380-415V(05A2204300A-A3F030)	@ 3	16	48		
		60 (CARTONS)	PCS 60		1017		
3	50SA2.4A	50662ph380-415V(05A2204300A-A3F030)	@ 3	16	48	@ 935.2	110*100*170
	50SFU2.8A	50662ph380-415V(05F220830UA-A3F030)	@ 12	18	216		
	FN-33P	50662ph380-415V(0FN321530P0-A3X000)	@ 12	31	372		
	T2-50 PP	submersible pump guide rail system(021T2-220F000)	@ 30	9.24	277.2		
		27 (CARTONS)	PCS 27		636		
		30 (CARTONS)	SETS 30		277.2		
4	FN-35P	50662ph380-415V(0FN323730P0-A3X000)	@ 24	36	864	@ 909.6	110*100*180
	C06E	280*260*680(162-0AC3600004-0)	@ 20	1.2	23.6		
		44 (CARTONS)	PCS 44		887.6		
5	T2-80 PP	submersible pump guide rail system(021T2-330F000)	@ 20	19	380	@ 889.5	110*100*180
	ST2-80 SCS13	submersible pump guide rail system(021S2-330F000)	@ 13	20.0	260		
	ST2-90 SCS13	submersible pump guide rail system(021S2-220F000)	@ 4	8.25	49.5		
	EB3-150A PT	EB elbow flange set(02EB03-150145TA00)	@ 20	8.9	178		
		99 (CARTONS)	SETS 99		861.5		
6	T80EH PT	submersible pump guide rail system(021T0-31ET000)	@ 15	26	390	@ 456.64	110*100*160
	90SA2.8A	2"2P-0.75KW50Hz-47-113-y12 IMPELLER(A27-0220850000)	@ 4	9.6	24		
	STC3.7mm*4M	STAINLESS STEEL CHAIN WITH SHACKLE(A42-0003700)	@ 8	0.93	7.44		





	J2GT21.0	VCT 3.5mm2*3C*8M. R34 CABLE(E01-0351A802A00-0)	⊗	0	⊗	1,00	19			
	J2GT21.0	VCT 2.0mm2*3C*8M. R34 CABLE(E01-0203A809A00-0)	⊗	0	⊗	1,52	15,2			
		32	9 PCS	0			44,04			
		17 (CARTONS)	SETS	15			300			
7	A-31 V	50Hz 1ph 220-240V (0A0320) E1200-A3F010)	⊗	4	⊗	19,0	114	⊗	320	110*100*180
	AN-23	50Hz 3ph 000-415V (0AN2223D00-AR000)	⊗	1	⊗	30,0	90			
	R-21P	50Hz 3ph 000-415V (0F022063D00-A3F000)	⊗	0	⊗	14,0	214			
	POND-100A	50Hz 1ph 220-240V (0PD1201120A-K3F010)	⊗	4	⊗	4,0	16			
	PN-22U	50Hz 3ph 000-415V (0PN22153DU0-A3F000)	⊗	12	⊗	31,0	372			
		37 (CARTONS)	PCS	31			804			
8	AN-23	50Hz 1ph 220-240V (0AN2223200-A3F010)	⊗	4	⊗	26,0	144	⊗	347,24	110*100*150
	PN-20U	50Hz 3ph 000-415V (0PN2223D00-A3000)	⊗	4	⊗	32	192			
	Quest-H07RN-F 2G1-3M	QTH072C-5 FLOAT SWITCH(E15-1PQH3000001-0)	⊗	50	⊗	0,70	35,24			
	Quest-H07RN-F 2G1-5M-y8.9	QTH072C-5 FLOAT SWITCH(E15-1PQ15000001-0)	⊗	120	⊗	0,95	114			
		229 (CARTONS)	PCS	229			525,24			

TOTAL: (8) PALLETS.

VVVVVVVVVVVVVVVVV

PCS 48 PCS 4949,88 6660,38  
SETS 101 SETS 1534,7

VVVVVVVVVVVVVVVVV





FLOWPOWER PUMPS (XIAMEN) CO., LTD.

厦门河昌电机有限公司

FLOWPOWER

Tongan,  
Xiamen, China  
TEL: +86-592-7775506  
FAX: +86-592-7775501



INVOICE

Date: NOV.17.2023

Order No: HCE-230808124

Shipping Mark:

HOCHMINH (CAT LA)

CNO. 1-8

MADE IN CHINA

Message: HCP PUMPS Vietnam Co., Ltd.

Address: 30 Pham Dinh Thon Street, Ho Chi Minh City, Viet Nam.

TEL: 84-8-52671224 FAX: 84-8-62071224

MR. TSAIKUN SHUAN

From: XIAMEN to HOCHMINH

For account and risk of the concerned by the undersigned.

Shipment: BY SEA AFRICA 9425

Payment: T/T

Item No.	Description	Quantity	Unit Price	Amount
<b>SUBMERSIBLE PUMP</b>				
1	FN-35P 50Hz 3ph 380-415V (9FN32373DP0-A5F000)	24	PCS	USD -
2	S0SA2.4A 50Hz 1ph 220-240V (S0SA2204120A-A5F030)	12	PCS	USD -
3	S0SA2.4A 50Hz 3ph 380-415V (S0SA2204120A-A5F030)	6	PCS	USD -
4	S0SFU2.4A 50Hz 1ph 220-240V (S0SF2204120A-A5F030)	12	PCS	USD -
5	S0SFU2.4A 50Hz 3ph 380-415V (S0SF2204120A-A5F030)	12	PCS	USD -
6	S0SA2.8A 50Hz 1ph 220-240V (S0SA2208120A-A5F030)	12	PCS	USD -
7	S0SA2.8A 50Hz 3ph 380-415V (S0SA2208120A-A5F030)	12	PCS	USD -
8	S0SFU2.8A 50Hz 1ph 220-240V (S0SF2208120A-A5F030)	12	PCS	USD -
9	S0SFU2.8A 50Hz 3ph 380-415V (S0SF2208120A-A5F030)	12	PCS	USD -
10	F-05U 50Hz 3ph 380-415V (F0502043DU0-A5F000)	48	PCS	USD -
11	FN-32P 50Hz 3ph 380-415V (9FN32153DP0-A5X000)	12	PCS	USD -
12	FN-33U 50Hz 3ph 380-415V (9FN32223DU0-A5X000)	6	PCS	USD -
13	AN-23 50Hz 1ph 220-240V (AN22221200-A5F010)	4	PCS	USD -
14	A-31 V 50Hz 1ph 220-240V (A031081200-A5F010)	6	PCS	USD -
15	AN-23 50Hz 3ph 380-415V (AN22223000-A5F000)	3	PCS	USD -
16	F-21P 50Hz 3ph 380-415V (F0212035DP0-A5F000)	12	PCS	USD -
17	POND-100A 50Hz 1ph 220-240V (P01001200A-KCF010)	4	PCS	USD -
18	FN-22U 50Hz 3ph 380-415V (9FN22153DU0-A5F000)	12	PCS	USD -
<b>SPARE PARTS</b>				
19	T2-50 PF submersible pump guide rail system (021T2-220F000)	30	SETS	USD -
20	T2-80 PF submersible pump guide rail system (021T2-330F000)	30	SETS	USD -
21	1003-100A PT EB elbow flange set (020303-150145TA00)	20	SETS	USD -
22	S0SA2.8A 2*2P-0.75mm 50Hz U-113-p12 IMPELLER (A27-022000J0000-0)	4	PCS	USD -
23	STC3.7x1.6x4M STAINLESS STEEL CHAIN WITH SHACKLE (A43-00037004000-0)	8	PCS	USD -
24	COPE 250*250*600 (02-0AC05000004-0)	20	PCS	USD -
25	ST2-50 SCB13 submersible pump guide rail system (021S2-220F000)	6	SETS	USD -
26	ST2-80 SCB13 submersible pump guide rail system (021S2-330F000)	13	SETS	USD -
27	T00EH PT submersible pump guide rail system (021T0-30ET000)	15	SETS	USD -
28	32GF21.0 VGT 3.2mm 2*30*0M, R34 CABLE (001-0861A80RA00-0)	10	PCS	USD -
29	32GF21.0 VGT 2.0mm 2*30*0M, R34 CABLE (001-0203A60RA00-0)	10	PCS	USD -
30	Quest-H07RH-F 201-3M QTH072C-3 FLOAT SWITCH (E15-1FQH3000001-0)	99	PCS	USD -
31	Quest-H07RH-F 201-5M qth. 9 QTH072C-6 FLOAT SWITCH (E15-1FQH3000001-0)	120	PCS	USD -
		488	PCS	USD -
		104	SETS	USD -

H.C.P. DM

www

www

Ex factory date:  
SA TOTAL USD





HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
 NO. 33, JENGJIAN 10th FLOOR, TAINING CITY, TAIWAN, R.O.C.  
 TEL: 886-4-7501344 FAX: 886-4-7501345

CERTIFICATE NO.: B123AC00503  
 Date: NOV 11, 2023

http://www.hcpump.com.tw



HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
 PROFESSIONAL MANUFACTURER  
 OF SUBMERSIBLE PUMP

**CERTIFICATE OF QUALITY**

We, HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD offer one year of warranty against any manufacturer's defect on all our pumps. (Not included the damage caused by the natural accident and consumption and abnormally operation)

If there are parts damage (Not included natural consumption) during normally operation. We, HCP warranted to replace the parts of damage.

Description of Goods, Packaging Marks and Numbers		Quantity/Unit
HCP PUMPS VIETNAM HỒ CHÍ MINH (CÁT LẠI) CUNG 14 MADE IN TAIWAN KAYC	<b>SUBMERSIBLE PUMP</b> 50ATU2.4-D-5HP*2" 50Hz/30-1380-415V VCT 5M EF2-90PE 170AF22043DU0-A3F01B1 E-41A 0.5" 11HP*3.5" 50Hz/30-220-240V VCT 5M PE (0L04206120A-A3F074) 805FP21.7-5HP*3" 50Hz/30-1380-415V VCT 5M DSF21373DF0-A8X010 100130A0E0411-15HP*(6") 50Hz/30-1380-415V Y-D VCT 105" G10M 170AF44A15T0-A1X010 <b>SPARE PARTS</b> CABLE VCT 1.50m 2*3C*8M R34 (E010203A80RA X-0) CABLE VCT 2.00m 2*3C*8M R34 (E010203A80RA X-0)	12 SET 2 SET 6 SET 2 SET  4 PCE 4 PCE  22 SET 8 PCE
This certificate shall be considered null and void in case of any alteration.		

O.M.S.O.

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD









Shipper:  
HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

6208



ORIENTAL FREIGHT SERVICES CO., LTD.

Consignee:  
HCP PUMPS VIETNAM CO., LTD.  
205/30 PHAM DANG GIANG STREET, BINH HUNG HOA WARD,  
BINH TAN DISTRICT, HO CHI MINH CITY, VIETNAM.  
TEL: 84-28-42871225 FAX: 84-28-62671224

Notify Party (Consignee):  
SAME AS CONSIGNEE  
\*MST: 0306569918

**BILL OF LADING**

9F-1, NO. 51, HENGYANG RD, TAIPEI CITY, TAIWAN  
LICENSE NO. 1569

Place of Receipt <b>KACHISTUNG, TAIWAN</b>	Pre-carriage By	Excess Value Declaration Refer to Clause 4(4)(b)-(c) on reverse side
Vessel & Voy. No. <b>YM CELEBRITY V. 061A</b>	Port of Loading <b>KACHISTUNG, TAIWAN</b>	Inland Routing (for the Merchant's reference only)
Port of Discharge <b>HOCHIMINH (CAT LAI)</b>	Place of Delivery <b>HOCHIMINH (CAT LAI)</b>	Final Destination (for the Merchant's reference only)

Particulars furnished by the Shipper			
Container No. and Seal No. Mark & No.	Quantity and Kind of Packages	Description of Goods	Measurement (CBM) Gross Weight (KGS)
HCP PUMPS VIETNAM HOCHIMINH (CAT LAI) C/NO. 1-4 MADE IN TAIWAN R.O.C.	4 CRTS VWVWV	SUMMERBEE PUMP & SPARE PARTS  HS CODE: 8413.70	1.045.00 (KGS)  2.4200 (CBM)
TOTAL NUMBER OF CONTAINERS OR PACKAGES (IN WORDS) OCEAN FREIGHT		"FREIGHT COLLECT" SAY TOTAL FOUR (4) CRTS ONLY	SVC TYPE: OFS-OFS

Revenue Total	Tax	Freight	Collect <b>AS ARRANGED</b>
Exchange Rate US\$1=NT\$32.5300		in Payment	at <b>DESTINATION</b>

RECEIVED by the Carrier the Goods as specified above in apparent good order and condition unless otherwise stated, to be transported to such place as agreed, authorized or permitted herein, and subject to all the terms and conditions appearing on the front and reverse of this Bill of Lading to which the Merchant agrees by accepting the Bill of Lading, any local penalties and customs notwithstanding.

The particulars given above do stated by the shipper and the weight, measure, quantity, condition, contents and value of the Goods are unknown to the carrier.

IN WITNESS whereof three original bills of lading has been signed if not otherwise stated before one of which to be completed the others to be void, in case that the shipment is uncollected, abandoned or the consignee does not return the empty container to the Carrier, the Shipper shall be responsible for all the fees, demurrage, detention and all losses, costs, expenses incurred by the carrier as per the carrier's Ocean Carrier's term.

Number of Original B/Ls: **THREE (3)**  
Place of Issue: **KACHISTUNG, TAIWAN**  
Date of Issue: **NOV. 13, 2023**  
Bill No.: **CKACHM23113148**  
Date of Goods Shipped: **NOV. 13, 2023**

Delivery of goods please apply to:  
**ORIENTAL LOGISTICS MULTIMODAL TRANSPORT COMPANY LIMITED**  
2ND FLOOR, 131 XD VIEP NHE THINH STREET WARD 17,  
BINH THUAN DISTRICT, HO CHI MINH CITY, VIET NAM, FAX  
CODE: 0315239810 T: 842862853868-73 F: 842862853866/7

**COPY NON-NEGOTIABLE**

BY **ORIENTAL FREIGHT SERVICES CO., LTD.**  
AS CARRIER



# HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

NO. 33, JINGJIAN RD., PING TUNG CITY, TAIWAN R.O.C  
 www.hcppump.com TEL:886-8-7592345 FAX: 886-8-7560927

make future flow



## PACKING LIST

Messrs. **HCP PUMPS VIETNAM CO., LTD**  
 205/30 Pham Cong Giang Street, Binh Hung Hoa Ward,  
 Binh Tan District, Ho Chi Minh City, Viet Nam.  
 TEL:84-8-62671225 FAX:84-8-62671224  
 TSAI KUN SHUAN

Date: **NOV. 09.2023**  
**NO.H023110010**

Currency: **USD**  
 Term: **FOB KAOHSIUNG**

From: **KAOHSIUNG to HOCHIMINH(CAT LAI)**  
 For account and risk of the concerned by the undersigned.  
 Shipment: **YM CELEBRITY V-061A**  
 Payment: **T/T 60 days from Invoice date**

Shipping Mark:  
**HCP PUMPS Vietnam**  
**HOCHIMINH (CAT LAI)**  
**CNO. 1-4**  
**MADE IN TAIWAN**  
**R.O.C.**

Pkg	No.	Description	Qty	Net Wt.	Gross Wt.	Measurement
<b>SUBMERSIBLE PUMP</b>						
1	50AFU2.4	0.5HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M EF2-96PF ( 0AF22043DU0-A5F010 )	@ 8	@ 144	466	134*182*74
	80SFP23.7	5HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0SF32373DP0-A8X010 )	@ 6	@ 258		
2	50AFU2.4	0.5HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M EF2-96PF ( 0AF22043DU0-A5F010 )	@ 4	@ 72	187	84*71*78
	L-41A 3.5"	1HP*3.5" 50Hz1ph220-240V VCT 5M PF ( 0LM4208120A-A5F024 )	@ 2	@ 52		
<b>SPARE PARTS</b>						
		CABLE VCT 3.5mm2*3C*8M · R34 (E01-0353A80RA00-0)	@ 4	@ 7,84		
		CABLE VCT 2.0mm2*3C*8M · R34 (E01-0203A80RA00-0)	@ 4	@ 5,96		
3-4	100(150)AFB411	15HP*4(6)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M ( 0AP44A15IE0-AEX010 )	@ 1	@ 164	196	188*65*61

TOTAL: FOUR ( 4 ) W/CRATES.  
 VVVVVVVVVVVVVVVVVVV

SETS 22 867,80 1045  
 PCS 8 VVVVVVVVVVVVVVVVVVV  
 VVVVVVV

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

PI:1110038762+1110038621  
 PO:A202309 9/26 追加+A202309 9/16 追加









HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
 NO. 31, JINGJIAN RD., PINGYUAN TOWNSHIP, SUAO TWP., YUNLIN CO., TAIWAN, R.O.C.  
 TEL: 886-5-762345 FAX: 886-5-760976-760977

CERTIFICATE NO: H21HC00031  
 Date: JAN 30 2013

http://www.hcppump.com.tw



CC SHAN  
 GIA PHAP  
 MO TRUONG  
 ARES

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
 PROFESSIONAL MANUFACTURER  
 OF SUBMERSIBLE PUMP

**CERTIFICATE OF QUALITY**

We, HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD. give one year of warranty against any manufacturer's defect on all our pumps. (Not included the damage caused by the natural accident and consumption and abnormal operation.)

If there are parts damage (Not included natural consumption) during normally operation, We, HCP, warranted to replace the parts of damage.

Description of Goods, Packaging Marks and Numbers		Quantity/Unit
<b>SUBMERSIBLE PUMP</b>		
HCP PUMPS (VIETNAM) HOC MINH HAT (LAO) CNHL-13 MADE IN TAIWAN	80AF121.5 3HP*3 50Hz/380-415V VCT 8M (DAF3215D10-ARX00)	5 SETS
	80AF12.4 3HP*3 50Hz/380-415V VCT 8M LP2.96P (DAF22043DU-A5F010)	16 SETS
	80AF12.3 3HP*3 50Hz/380-415V VCT 8M LP2.96P (DAF22043DU-A5F020)	24 SETS
	80AF100SP711 15HP*3 50Hz/380-415V Y-D VCT 105°C 15M (OSF32A15P0-AEX010)	2 SETS
	80SE122.2 3HP*3 50Hz/380-415V VCT 8M (SE1221D10-ARX00)	12 SETS
	80AF12.8L 3HP*3 50Hz/380-415V VCT 8M (DAF22043DU-A5X020)	3 SETS
	L-33A 3HP*3 50Hz/380-415V VCT 8M PE (L33A433D0A-AE010)	12 SETS
	ST400H 1" PT SCS 7' FT (021ST-312D010)	4 SETS
	L-41A 3.5" 1HP*3.5 50Hz/320-340V VCT 8M PE (L41A108125A-A510)	6 SETS
	80AF22.2 3HP*3 50Hz/380-415V VCT 8M (DAF2222D10-AEX00)	6 SETS
	80C100AFP41 7.5HP*3(4) 50Hz/380-415V VCT 8M (CAF2433D10-A510)	3 SETS
	80C150AEB422 30HP*3(4) 50Hz/380-415V Y-D VCT 105°C 10M (CAF34B2510-AEX00)	1 SETS
	80C100AFP211 15HP*3(4) 50Hz/380-415V Y-D VCT 105°C 10M (DAF32A15P0-AEX010)	2 SETS
	E250 200A 3" 410" SWO FLANGE (021T0-38A000)	1 SETS
	10CAF145.3 7.5HP*3 50Hz/380-415V VCT 30M (DAF4433D10-AEX00)	1 SETS
	80AF121.5 3HP*3 50Hz/380-415V VCT 8M (DAF2215D10-ARX00)	8 SETS
	80C100AFP45 7.5HP*3(4) 50Hz/380-415V VCT 8M (CAF3433D10-AEX100)	3 SETS
	IT-114B 114" PE PT (022IT-2B0100)	2 SETS
	10C150AFP422 30HP*3(4) 50Hz/380-415V Y-D VCT 105°C 10M (CAF44B2510-AEX00)	1 SETS
<b>SPARE PARTS</b>		
	ANCID AC-300 2.40" (S64-02AM1000000)	10 PCS
	ANCID AC-LR80A 41A-V10 (S64-07BM10000010)	20 SETS
	ANCID AC-LR80C 41A-V12 (S64-06CM10000050)	40 SETS
	IMPELLER 3" 2P-3.7KW50Hz-16151-916 (B27-012175100010)	4 PCS
	IMPELLER 3" 2P-7.5KW50Hz-16177-925 (A27-03755P00010)	2 PCS
	IMPELLER 3" 2P-3.7KW50Hz-16151-916 (B27-012175100010)	2 PCS
<b>OTHER</b>		
	PRODUCT SERIES POSTER	10 PCS
	TABLE CALENDAR	20 PCS
	WALL DAILY CALENDAR	2 PCS
		184 SETS
		60 PCS

This certificate shall be considered null and void in case of any alteration.





HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD









COMMODITY DESCRIPTION  
SUPPLEMENT

CERTIFICATE NO.  
E123HC00031

Page 2 of 2

6. Description of Goods, Packaging Marks and Numbers

PROJECT SERIES POSTER  
TABLE CALENDAR  
WALL DAILY CALENDAR

7. Quantity/Unit

10 PCS  
50 PCS  
2 PCS

184 SHIS  
80 PCS  
\*\*\*\*\*



123456  
(C/O)

This certificate shall be considered null and void in case of any alteration.

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.



ORIENTAL FREIGHT SERVICES CO., LTD.  
K008

Consignee:  
HCP PUMPS VIETNAM CO., LTD  
205/30 PHAM DANG GIANG STREET, BINH HUNG HOA WARD,  
BINH TAN DISTRICT, HO CHI MINH CITY, VIETNAM.  
TEL: 84-28-62671223 FAX: 84-28-62671224



Incoterms: Same as Consignee  
\*VST: 0306569918

# BILL OF LADING

9F-1, NO. 51, HENGYANG RD., TAIPEI CITY, TAIWAN  
LICENSE NO. 3569

Place of Receipt KAOHSIUNG, TAIWAN	Place of Issue KAOHSIUNG, TAIWAN	Excess Value Declaration Refer to Clause 4(1)(B)(1)(5) on reverse side
Vessel & Voy. No. YH CELEBRITY V.047B	Port of Loading KAOHSIUNG, TAIWAN	Initial Routing (for the Merchant's reference only)
Port of Discharge HOCHIMINH (CAT LAI)	Place of Delivery HOCHIMINH (CAT LAI)	Final Destination (for the Merchant's reference only)

Container No. and Seal No. Mark & No.	Quantity and Kind of Packages	Particulars furnished by the Merchant		Rate/Weight/Unit Gross (KGS/CM/PCS)
		Description of Goods	HS CODE	
HCP PUMPS VIETNAM HOCHIMINH (CAT LAI) C/NO. 1-13 MADE IN TAIWAN R.O.C.	13 PKGS VVVVV	SUBMERSTIBLE PUMP, SPARE PARTS & OTHER	8413.70 & 8413.91	5,667.00(KGS)  11.8500(CBM)
TOTAL NUMBER OF CONTAINERS OR PACKAGES (IN WORDS): THIRTEEN (13) PACKAGES ONLY		"FREIGHT COLLECT" SVC TYPE: CFS-CFS SAY TOTAL THIRTEEN (13) PKGS ONLY		

Freight & Charges OCEAN FREIGHT	Invoice Date	Rate	Weight	Volume AS ARRANGED
<b>ORIGINAL B/L SURRENDERED</b>				

Service Type: CFS-CFS  
Exchange Rate: US\$1=NT\$30.5900  
Freight at: DESTINATION  
Payable at: DESTINATION

RECEIVED by the Carrier the Goods in the above stated good order and condition unless otherwise stated to be imported by such place as agreed upon by the parties herein and subject to all the terms and conditions appearing on the back and reverse of the B/L of Lading, of which the Merchant agrees by accepting the B/L of Lading, and to be subject to all the terms and conditions appearing thereon.

The particulars given above are based on the invoice and the weight, measure, number, condition, content and value of the Goods are unknown to the carrier.

It is WITNESSED that the original Bill of Lading has been signed if not otherwise stated before one of which to be completed the other to be void.

In case that the shipment is uncollected, abandoned or the consignee does not claim the cargo, the carrier shall be responsible for the cargo, the shipper shall be responsible for the cargo, the carrier shall be responsible for the cargo, the shipper shall be responsible for the cargo.

Number of Original B/Ls: THREE (3)  
Place of Issue: KAOHSIUNG, TAIWAN JAN. 25, 2023  
Date on Board the Vessel: JAN. 25, 2023  
B/L No: HKAHCM23013103  
For carrier's use only:  
ORIENTAL LOGISTICS MULTIMODAL TRANSPORT COMPANY LIMITED  
2ND FLOOR, 131 XO VIET NGHIE TINH STREET, WARD 17,  
BINH THANH DISTRICT, HO CHI MINH CITY, VIET NAM, TAX  
CODE: 0315239810 T: 842862853868-73 F: 842862853866/7

**COPY NON-NEGOTIABLE**

ORIENTAL FREIGHT SERVICES CO., LTD.  
AS CARRIER



# HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

NO. 33, HUNG HUA RD., PENG TUNG CITY, TAINAN R.O.C.  
www.hcppump.com TEL: +886-6-7682345 FAX: +886-6-7560027

make future flow

## PACKING LIST

Messrs. HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
205/31 Phung Dong Giang Street, Hung Hoa Ward,  
Binh Thuan District, Hu Chi Minh City, Viet Nam.  
TEL: 84-8-62671224 FAX: 84-8-62671224  
TSAI KUN SHUAN

From: KAOHSIUNG to HOCHIMINH(CAT LAI)  
For account and risk of the concerned by the undersigned.  
Shipment: YM CELEBRITY V-047B  
Payment: T/T 60 days from Invoice date

Date: JAN. 17, 2023  
NO. H023010022

Currency: USD  
Term: FOB KAOHSIUNG

Shipping Mark:  
HCP PUMPS Vietnam  
HOCHIMINH (CAT LAI)  
C/O. 1-13  
MADE IN TAIWAN  
R.O.C.

Pkg	No.	Description	Qty	Net Wt.	Gross Wt.	Measurement
SUBMERSIBLE PUMP & SPARE PARTS & OTHER			SET	KGS	KGS	CM
1	50AFU2.4	0.5HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M EP2-96PF ( 0AF22043DU0-A5P010 )	@ 36	@ 648	1277	120*111*145
	50AFU2.8	1HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M EP2-96PF ( 0AF22083DU0-A5P020 )	@ 24	@ 456		
			SET 60	1104		
2	80SFP22.2	3HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0SF32223DP0-A8X000 )	@ 12	@ 384	435	120*100*80
PRODUCT SERIES POSTER			@ 10	@ 1		
			10			
3	80AFU21.5	2HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0AF32153DU0-A8X000 )	@ 5	@ 160	606	100*91*75
	80(100)AFP211	15HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M ( 0AF32A15IP0-AEX010 )	@ 2	@ 182		
	80(100)SFP211	15HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M ( 0SF32A15IP0-AEX010 )	@ 2	@ 164		
			SET 9	306		
4	80AFP22.2	3HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0AF32223DP0-A8X000 )	@ 3	@ 105	682	100*91*75
	80(100)AFP43.7	5HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0AF34373DP0-A8X100 )	@ 3	@ 201		
	80(100)AFP43.7	5HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0AF34373DP0-A8X100 )	@ 3	@ 201		
			SET 9	306		
5	80AFU21.5	2HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0AF32153DU0-A8X000 )	@ 8	@ 256	434	100*91*75
	80AFP22.2	3HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0AF32223DP0-A8X000 )	@ 3	@ 105		





6	50AFU2.8L	1HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M (0AF22083DUL-A5X020)	@ 2	@ 42	536	130*125*90
	L-41A 3.5"	1HP*3.5" 50Hz1ph220-240V VCT 5M PF (0L04208120A-A5F024)	@ 6	@ 156		
	L-63A	3HP*6" 50Hz3ph380-415V VCT 8M PF (0L064223D0A-A8F010)	@ 2	@ 104		
	ST80DH	3" PT SCS13 PT (0Z1ST-33DT00H)	@ 4	@ 100		
	JT-11/4BP	1 1/4" PT PT (0Z2JT-FB0T00P)	@ 2	@ 44		
		ANODE AC-R80 Z-80*30 (S64-0ZAM1000000-0)	@ 10	@ 4,4		
		ANODE AC-LR80A 45L-y10 (S64-0ZGM1000001-0)	@ 20	@ 11,4		
		ANODE AC-LR80C-y12 (S64-0ZGM1000005-0)	@ 40	@ 19,2		
7	100AFU45.5	7.5HP*4" 50Hz3ph380-415V VCT 10M (0AF44553DU0-AEX000)	@ 1	@ 96	153	98*54*27
		IMPELLER 3*2P-7.5kW50Hz-P-177-y25 (A27-032755P0000-0)	@ 2	@ 6,56		
		IMPELLER 3*2P-3.7kW50Hz-U-135-y16 (B27-032375U0003-0)	@ 2	@ 2,76		
		IMPELLER 3*2P-3.7kW50Hz-U-135-y16 (B27-032375U0003-0)	@ 4	@ 5,52		
		TABLE CALENDAR	@ 50	@ 12,5		
		WALL DAILY CALENDAR	@ 2	@ 2,76		
8	200(250)AFE422	30HP*8(10)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M W/O F (0AFJ4B25IE0-AEX00N)	@ 1	@ 293	330	100*54*57
9	T250(200)A	8" → 10" -W/O FLANGE (0Z1T0-JBA0000)	@ 1	@ 89		134*125*71
10-13	100(150)AFE422	30HP*4(6)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M (0AF44B25IE0-AEX020)	@ 1	@ 229		100*54*57



ELEVEN ( 11 ) W/CRATES.

TWO ( 2 ) PALLETS.

TOTAL: THIRTEEN ( 13 ) PACKAGES.

VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV

SETS 184 4768,10 5667

PCS 80 VVVVVVVVVVVVVVVVV

VVVVVVV

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

PO:A202211+A202212



# HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

NO. 35, JINGJIAN RD., PING TUNG CITY, TAIWAN R.O.C  
www.hcppump.com TEL: +886-8-7962345 FAX: +886-8-7990927

make future flow

## INVOICE



Messrs. HCP PUMPS VIETNAM CO., LTD  
205/30 Phat Giang Street, Binh Hung Hoa Ward,  
Binh Tan District, Ho Chi Minh City, Viet Nam.  
TEL: 84-8-62671225 FAX: 84-8-62671224  
 TSAI KUN SHUAN

Date: JAN. 17, 2023

Currency: USD

NO. H02301002

Term: FOB KAOHSIUNG

From: KAOHSIUNG to HOCHIMINH(CAT LAD)

Shipping Mark:

HCP PUMPS Vietnam

HOCHIMINH (CAT LAD)

C/N( C/NO. 1-13

MADE IN TAIWAN

R.O.C.

For account and risk of the concerned by the undersigned.

Shipment: YM CELEBRITY V-047B

Payment: T/T 60 days from Invoice date

#	Model	Description	Quantity	Unit Price	Amount
<b>SUBMERSIBLE PUMP</b>					
1	80AFU21.5	2HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M (0AF32153DU0-A8X000)	5	SETS	
2	50AFU2.4	0.5HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M EP2-96PF (0AF22043DU0-A5F010)	36	SETS	
3	50AFU2.8	1HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M EP2-96PF (0AF22083DU0-A5F020)	24	SETS	
4	80(100)SFP211	1.5HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M (0SF32A15IP0-AEX010)	2	SET	
5	80SFP22.2	3HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M (0SF32223DP0-A8X000)	12	SETS	
6	50AFU2.8L	1HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M (0AF22083DUL-A5X020)	2	SETS	
7	L-63A	3HP*6" 50Hz3ph380-415V VCT 8M PF (0L064223D0A-A8F010)	2	SETS	
8	ST80DH	3" PT SCS13 PT (0Z1ST-33DT00H)	4	SETS	
9	L-41A 3.5"	1HP*3.5" 50Hz1ph220-240V VCT 5M PF (0L04208120A-A5F024)	6	SETS	
10	80AFP22.2	3HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M (0AF32223DP0-A8X000)	6	SETS	
11	80(100)AFP43.7	5HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V VCT 8M (0AF34373DP0-A8X100)	3	SETS	
12	200(250)AFB422	30HP*8(10)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M W/O (0AFJ4B25IE0-AEX00N)	1	SET	
13	80(100)AFP211	1.5HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M (0AF32A15IP0-AEX010)	2	SETS	
14	T250(200)A	8"→10" -W/O FLANGE (0Z1T0-18A0000)	1	SET	
15	100AFU45.5	7.5HP*4" 50Hz3ph380-415V VCT 10M (0AF44553DU0-AEX000)	1	SET	
16	80AFU21.5	2HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M (0AF32153DU0-A8X000)	8	SETS	

# HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

NO. 33, JINGJIAN RD., PING TUNG CITY, TAINAN R.O.C  
www.hcppump.com TEL:+886-2-7662346 FAX:+886-0-7550927

make future flow

## INVOICE

Messrs. HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD  
205/00 Phan dang Giung Street, Binh Hong Hoa Ward,  
Binh Tan District, Ho Chi Minh City, Viet Nam.  
TEL:84-8-62671224 FAX:84-8-62671224  
TSAI KUN SHUAN

Date: JAN. 17, 2023  
NO.H023010022

Currency: USD  
Term: FOB KAOHSIUNG

Shipping Mark:  
HCP PUMPS Vietnam  
HOCHIMINH (CAT LAI)  
C/N/C/NO. 1-13  
MADE IN TAIWAN  
R.O.C.

From: KAOHSIUNG to HOCHIMINH(CAT LAI)

For account and risk of the concerned by the undersigned.

Shipment: YM CELEBRITY V-047B

Payment: T/T 60 days from invoice date

#	Model	Description	Quantity	Unit Price	Amount
17	80(100)AFP43.7	5HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V VCT 8M (0AF34373DP0-A8X100)	3	SETS	
18	JT-11/4BP	1 1/4" PT PT (0Z2JT-FB0T00P)	2	SETS	
19	100(150)AFE422	30HP*4(6)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M (0AF44B25IE0-AEX020)	4	SETS	
<b>SPARE PARTS</b>					
20		ANODE AC-R80 Z-80*30 (S64-0ZAM1000000-0)	10	PCS	
21		ANODE AC-LR80A 45L-ψ10 (S64-0ZGM1000001-0)	20	SETS	
22		ANODE AC-LR80C-ψ12 (S64-0ZGM1000005-0)	40	SETS	
23		IMPELLER 3"2P-3.7kW50Hz-U-135-ψ16 (B27-032375U0003-0)	4	PCS	
24		IMPELLER 3"2P-7.5kW50Hz-P-177-ψ25 (A27-032755P0000-0)	2	PCS	
25		IMPELLER 3"2P-3.7kW50Hz-U-135-ψ16 (B27-032375U0003-0)	2	PCS	
<b>OTHER</b>					
26		PRODUCT SERIES POSTER	10	PCS	
27		TABLE CALENDAR	50	PCS	
28		WALL DAILY CALENDAR	2	PCS	

184 SETS USD  
80 PCS VVVVVVVVVVVVVVVVV  
VVVVV

SAY TOTAL USD

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

PO:A202211+A202212





HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
NO. 31, JING-TIAN RD, BONG-GING ST, TAIWAN, R.O.C.  
TEL: 886-8752-1883 FAX: 886-8752-1892

CERTIFICATE NO: EP23100117  
Date: MAY 03, 2023



HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.  
PROFESSIONAL MANUFACTURER  
OF SUMMERSIBLE PUMP

**CERTIFICATE OF QUALITY**

We, HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD offer one year of warranty against any manufacturer's defect on all our pumps. (Not included the damage caused by fire, natural accident and consumption and abnormal operation).

If there are parts damage (Not included natural consumption) during normally operation, We, HCP warranted to replace the parts of damage.

Description of Goods, Packaging Marks and Numbers

HCP PUMPS VIETNAM	SUMMERSIBLE PUMP	Quantity/Unit
HON THROMI (CAT LAH	80SEF21.7 3HP*3 50Hz 3ph 380-415V VCT 8M (0SF32373DP-A8X010)	6 SETS
GSOAT	80SP21.5 2HP*3 50Hz 3ph 380-415V VCT 8M (0SF32153DP-A8X000)	4 SETS
MADE IN TAIWAN	80SEF 21.5 2HP*3 50Hz 3ph 380-415V VCT 8M (0SF32153DU-A8X000)	4 SETS
R.O.C	801001AEP37.7 3HP*3(4) 50Hz 3ph 380-415V VCT 8M (0AF3773DP-A8X100)	4 SETS
	801001AEP42.2 3HP*3(4) 50Hz 3ph 380-415V VCT 8M (0AF3773DE-A8X100)	4 SETS
	801001AEP21.1 1.5HP*3(4) 50Hz 3ph 380-415V V-D VCT 105C 10M	2 SETS
	(0AF32A15DP-A8X010)	3 SETS
	80AFU1.4 0.5HP*2 50Hz 2ph 380-415V VCT 5M EP3-96PF	12 SETS
	(0AF22043DU-A8F010)	12 SETS
	50AFU2.8 1HP*2 50Hz 2ph 380-415V VCT 5M EP3-96PF (0AF22083DU-A8F020)	12 SETS
	L-405A 3.5 0.5HP*4 50Hz 1ph 220-240V VCT 5M (0L0420512A-R5F014)	2 SETS
	CDR 400 0.5HP*1 50Hz 1ph 220-240V VCT 5M LOT174PF	2 SETS
	(CDR12041200-A8F000)	2 SETS
	L-250A 10HP*10 50Hz 3ph 380-415V VCT 105C 10M LOP 0.8VC	8 SETS
	(DL01475100A-A8F000)	8 SETS
	<b>SPARE PARTS</b>	
	IMPELLER 3" 2P-2.3RW 50Hz P.130w (6) (627-0322SP0002-0)	6 PCS
	<b>OTHER</b>	
	02289-0107 REFLECTIVE VEST	7 PCS
		63 SETS
		13 PCS

This certificate will be considered null and void in case of any alterations.

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD



O.M.S.O.







HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.



ORIENTAL FREIGHT SERVICES CO., LTD.  
0210

HCP PUMPS VIETNAM CO., LTD.  
205/30 PHAM BANG GIANG STREET, BINH HUNG HOA WARD,  
BINH TAN DISTRICT, HO CHI MINH CITY, VIETNAM.  
TEL: 84-28-63671224 FAX: 84-28-63671224

Weight Policy: Same as Consignee  
\*MST: 0306569



**BILL OF LADING**

9F-1, NO 51, HENGYANG RD, TAIPEI CITY, TAIWAN  
LICENSE NO. 1569

Place of Receipt KACHSIUNG, TAIWAN	Interchange By	Excess Value Deduction: Refer to Clause (4)(B)(C) on reverse side
Vessel & Voy. No. YM CELEBRITY V.052A	Port of Loading KACHSIUNG, TAIWAN	Inland Routing (for the Merchant's reference only)
Port of Discharge HOCHIMINH (CAT LAI)	Place of Delivery HOCHIMINH (CAT LAI)	Final Destination (for the Merchant's reference only)

Container No. (Initial No. Mark & No.)	Quantity and Kind of Packages	Particulars furnished by the Merchant Description of Goods	Measurement (CBM) Gross Weight (KGS)
HCP PUMPS VIETNAM HOCHIMINH (CAT LAI) C/NO. 1-7 MADE IN TAIWAN R.O.C.	7 PKGS VVVVV	SUBMERGIBLE PUMP, SPARE PARTS & OTHER HS CODE: 8413.70 & 8413.91 7 PKGS S.T.C. 6 CRTS + 1 PLT	3,664.00(KGS)  6.8800(CBM)

TOTAL NUMBER OF CONTAINERS OR PACKAGES (IN WORDS)  
OCEAN FREIGHT

PREFREIGHT COLLECT\* SAY TOTAL SEVEN (7) PKGS ONLY SVC TYPE: CFS-CIS

Freight	Prepaid	Collect
		AS ARRANGED

**ORIGINAL B/L SURRENDERED**

Service Type CFS-CIS	Exchange Rate US\$1=NT\$31.0000	Freighted	Payable at DESTINATION
-------------------------	------------------------------------	-----------	---------------------------

RECEIVED by the Carrier the Goods as specified above in apparent good order and condition, unless otherwise stated, to be transported to such place as agreed, authorized or permitted herein and subject to all the terms and conditions appearing on the back and reverse of this Bill of Lading, in which the Merchant agrees by accepting this Bill of Lading, to indemnify, defend and hold the Carrier harmless against all claims, damages, expenses and disbursements.

The particulars given above as stated by the Shipper and the weight, measure, quantity, condition, contents and value of the Goods are unknown to the carrier.

It is further agreed that this Bill of Lading has been signed by the carrier and the goods are to be carried as stated below and if such to be carried the goods to be sold in case that no shipment is made, the carrier does not accept the goods and the carrier shall be responsible for the goods.

Place of Issue: KACHSIUNG, TAIWAN MAY. 03, 2023

BL No. CKALCM23043195  
Laden on Board this Vessel MAY. 03, 2023

For delivery of goods please apply to:  
ORIENTAL LOGISTICS WCE/ MODAL TRANSPORT COMPANY LIMITED  
2ND FLOOR, 131 XO VIET NGHIE TINH STREET, WARD 17,  
BINH THANH DISTRICT, HO CHI MINH CITY, VIET NAM, TAX  
CODE: 0315239810 T: 842862853868-73 F: 842862853866/7

**COPY NON-NEGOTIABLE**

ORIENTAL FREIGHT SERVICES CO., LTD.  
AS CARRIER

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

NO. 32, BANG KHUO, PHU THUNG QUY, TAM BINH, HO CHI MINH CITY, VIETNAM, P.O. BOX 10000  
 TEL: +84 8 702546 FAX: +84 8 730007

make future flow

INVOICE



**TO:** HCP PUMPS VIETNAM CO., LTD.  
 32/32 Bang Khuo, Phu Thung Quy, Tam Binh, Ho Chi Minh City, Viet Nam  
 TEL: +84 8 702546 FAX: +84 8 730007

**Date:** APR. 27, 2023  
**NO.:** HCP042023

**Currency:** USD  
**Term:** FOB KACHSIUNG

**From:** HCP PUMPS VIETNAM CO., LTD.  
 For account and risk of the concerned by the undersigned.  
**Shipment:** YMC/CEB/REPLY V-052A  
**Payment:** T/T 60 days from invoice date

**Shipping Mark:**  
 HCP PUMPS Vietnam  
 HOCHIMINH (CAT LAI)  
 CNO. 1-3  
 MADE IN TAIWAN  
 B.O.C.

#	Model	Description	Quantity	Unit Price	Amount
<b>SUBMERSIBLE PUMP</b>					
1	80SP23.7	2HP*3" 50Hz/p100-415V VCT 8M (08F32153DU-ARX010)	6	SETS	
2	80SP21.5	2HP*3" 50Hz/p100-415V VCT 8M (08F32153DU-ARX000)	4	SETS	
3	80SP21.5	2HP*3" 50Hz/p100-415V VCT 8M (08F32153DU-ARX000)	4	SETS	
4	80(100)AFP43.7	3HP*3(4)" 50Hz/p100-415V VCT 8M (0AF14710FD-ARX100)	8	SETS	
5	80(100)AFP42.2	3HP*3(4)" 50Hz/p100-415V VCT 8M (0AF14220ED-ARX100)	2	SETS	
6	80(100)AFP211	1.5HP*2(4)" 30Hz/p100-415V Y-D VCT 105°C 18M (0AF32A15D9-ARX010)	3	SETS	
7	50APU2A	0.5HP*2" 50Hz/p100-415V VCT 5M EP2-90PF (0AF12043EDU-ASE010)	12	SETS	
8	50APU2.8	1HP*2" 50Hz/p100-415V VCT 5M EP2-90PF (0AF2080EDU-A3F020)	12	SETS	
9	L-405A 5.5"	0.5HP*4" 50Hz/p120-240V VCT 5M (0L04205120A-ASF014)	2	SETS	
10	G1R-400	0.5HP*1" 50Hz/p100-240V VCT 5M LOT1-74PF (0GB12041200-A3F000)	2	SETS	
11	L-250A	10HP*10" 50Hz/p100-415V VCT 105°C 10M LOP16-PVC (0L04153D6A-AEP000)	8	SETS	
<b>SPARE PARTS</b>					
12		IMPELLER 3"2" 2.8kW/381x-9-139-q16 (017-0522257093-0)	6	PCS	
<b>OTHER</b>					
13		02299-0107 REFLECTIVE VEST	1	PCS	

63 SETS USD  
 13 PCS VVVVVVVVVVVVVVVV  
 VVVVV

SAY TOTAL USD

HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

PH: 118036616+118036146  
 PO: A202360



# HCP PUMP MANUFACTURER CO., LTD.

NO. 33, JINGJIAN RD., PING TUNG CITY, TAINAN R.O.C  
www.hcppump.com TEL: +886-6-7992345 FAX: +886-6-7660327

make future flow

## PACKING LIST

Messrs. **HCP PUMPS VIETNAM CO., LTD**  
295/30 Phan dang Giap Street, Binh Hung Hoa Ward,  
Binh Tan District, Ho Chi Minh City, Viet Nam.  
TEL: 84-8-62671225 FAX: 84-8-62671224  
TSAI KUN SHUAN

Date: APR. 27, 2023  
NO. H023040027

Currency: USD  
Term: **FOB KAOHSIUNG**

Shipping Mark:  
HCP PUMPS Vietnam  
HOCHIMINH (CAT LAI)  
C/NO. 1-7  
MADE IN TAIWAN  
R.O.C.

From: KAOHSIUNG to HOCHIMINH/CAT LAI  
For account and risk of the concerned by the undersigned.  
Shipment: YM CELEBRITY V-052A  
Payment: T/T 60 days from invoice date

Pkg	No.	Description	Qty	Net Wt.	Gross Wt.	Measurement
			SET	KGS	KGS	CM
<b>SUBMERSIBLE PUMP</b>						
1	L-250A	10HP*10" 50Hz3ph380-415V VCT 105°C 10M LOP10-PVC ( 0L0J4753D0A-AEP000 )	@ 4	@ 628	677	91*91*120
2	L-250A	10HP*10" 50Hz3ph380-415V VCT 105°C 10M LOP10-PVC ( 0L0J4753D0A-AEP000 )	@ 4	@ 628	675	91*91*120
3	80(100)AFP211	15HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V Y-D VCT 105°C 10M ( 0AF32A15IP0-AEX010 )	@ 3	@ 273	665	116*107*88
	80(100)AFE42.2	3HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0AF34223DE0-AEX100 )	@ 2	@ 120		
	80SFP23.7	5HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0SF32373DP0-A8X010 )	@ 4	@ 172		
4	80(100)AFP43.7	5HP*3(4)" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0AF34373DP0-A8X100 )	@ 8	@ 536	656	118*118*88
	80SFP23.7	5HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0SF32373DP0-A8X010 )	@ 1	@ 43		
5	80SFP21.5	2HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0SF32153DP0-A8X000 )	@ 4	@ 116	342	116*107*88
	80SFU21.5	2HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0SF32153DU0-A8X000 )	@ 4	@ 108		
	80SFP23.7	5HP*3" 50Hz3ph380-415V VCT 8M ( 0SF32373DP0-A8X010 )	@ 1	@ 43		
6	50AFU2.4	0.5HP*2" 50Hz3ph380-415V VCT 5M EP2-96PF ( 0AF22043DU0-A5F010 )	@ 4	@ 72	196	89*71*121
	GDR-400	0.5HP*1" 50Hz1ph220-240V VCT 5M LOT1-74PF ( 0GR12041200-A5F000 )	@ 2	@ 23,6		
	L-405A 3.5"	0.5HP*4" 50Hz1ph220-240V VCT 5M ( 0L04205120A-A5F014 )	@ 2	@ 50		
<b>SPARE PARTS</b>						











# 東力電機股份有限公司

Taunglix Electrical Co., Ltd.

新北市五股工業區五權三路 50 號

No.50 Wu Chan 3 Rd., Wu Ku, Taipei, Taiwan 248

TEL : +886-2-2299-2655 FAX : +886-2-2299-0146

WWW.TUNGLEE.COM.TW E-mail: TLmotor@tunglee.com.tw

DATE: 2024.3.14

## CERTIFICATE OF QUALITY

\*\*\*\*\*

SHIPMENT	PER	YM CERTAINTY V-053B
	FROM	TAIPEI TAIWAN
	TO	HO CHI MINH, VIETNAM (CAT LAI)
	ETA	16TH MARCH, 2024
	PRODUCTS	GEAR MOTORS
	BUYER	NGOC TIEN PRODUCTION SERVICE TRADING CO., LTD.

DEAR SIR:

WE, THE MANUFACTURER (TUNG LEE ELECTRICAL CO., LTD.) OF THE ABOVE MENTIONED EXPORTED GOODS, HEREBY CERTIFY THAT THE GOOD HAVE BEEN INSPECTED BY US BEFORE SHIPMENT AND THEY ARE ALL OF GOOD QUALITY.

QUANTITY: 72 SET

TUNG LEE ELECTRICAL CO., LTD.

TAUNGLIX ELECTRICAL CO., LTD.

*Fairi Wang*  
.....  
.....



.54  
BT  
MM  
NX  
OC  
4.7






東力電機股份有限公司  
TAUNGLIX ELECTRICAL CO., LTD.

Tel: 886-2-2299-2222-24 8862-2226-2140-43 Fax: 886-2-2299-4140  
Web site: www.taunglix.com.tw E-mail: Tlcservice@taunglix.com.tw

裝箱清單  
PACKING LIST

客戶 Customer	NGDC TIEN PRODUCTION SERVICE TRADING CO., LTD.	裝箱日期 Casting Date	2024/3/15
接收人 Receiver	NGDC TIEN PRODUCTION SERVICE TRADING CO., LTD.	裝箱地點 E.T.O.	2024/3/16
地址 Address	NGDA, Hu Co Str., Ward 24, Tan Bich Da, HO CHI MINH CITY, VIETNAM	裝箱地點 E.T.A.	2024/3/20
電話 Tel	84873071079	車號 Markers	 CNO. 1-3 MADE IN TAIWAN
車號 SO NO	F101		
車號 EOM No	YM CERTAINTY		
車號 EOM No	V-053B		
備註 Remarks	沙止在標一庫		

車號 CNO	品名 Item	品名 Description	數量 Quantity	單位 Unit	淨重 Net Weight	毛重 Gross Weight	體積 Meas
1	Motor	M206-070-R834L	3	0.90	2.70		
	Gear motor	PL20-0400-093	3	7.00	21.00		
	Gear motor	PL20-0400-1063	3	7.00	21.00		
	Gear motor	PF22-0400-1063	4	9.00	36.00		
	Gear motor	PF22-0400-2583	3	11.00	33.00		
	Gear motor	PF22-0250-1163	3	8.00	24.00		
	Gear motor	PF22-0250-6363	3	8.00	24.00		
	Gear motor	PF22-0400-1063	3	8.00	24.00		
	Gear motor	PF22-0400-553	3	8.00	24.00		
				28		228.00	268.50
2	Gear motor	PL20-0750-093	2	15.10	30.20		
	Gear motor	PL20-0750-1063	2	15.10	30.20		
	Gear motor	PL20-0750-2583	2	15.10	30.20		
	Gear motor	PF20-0250-2583	5	8.80	44.00		
	Gear motor	PF20-0750-2583	3	15.10	45.30		
	Gear motor	PF20-0400-1163	5	13.40	67.00		
	Gear motor	PL20-0750-2583	3	15.10	45.30		
			24		322.40	362.40	130*113*70

PL 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Shipper  
 GRAND MACHINERY INDUSTRY CO., LTD.  
 NO. 10, LN. 54, SANDE ST., LUZHU DIST.,  
 TAIYUAN CITY, TAIWAN

S/O NO: 6019



Oriental Vanguard Logistics Co. Ltd.

Consignee  
 TO THE ORDER OF QUANG MINH CONSTRUCTION AND  
 TRADING CO., LTD  
 NO. 5, 59 LANE LANG HA STREET, BA DINH DIST.  
 HANOI, VIETNAM TEL: 84-4-3773756 \*

**BILL OF LADING**

3F., NO. 51, HENGYANG RD., TAIPEI CITY, TAIWAN  
 LICENSE NO. 1123

Notify Party (Company name and address)

QUANG MINH CONSTRUCTION AND TRADING CO., LTD  
 NO. 5, 59 LANE LANG HA STREET, BA DINH DIST.  
 HANOI, VIETNAM TEL: 84-4-3773756 ATTN: MR.  
 PHAM THE TUAN TAX ID: 0101397217

Place of Receipt  
 KEELUNG, TAIWAN

Percentage By

Express Value Declaration - Refer to Clause (4) (f) + (c) on reverse side

Vessel & Voyage No.  
 WAN HAI 277 S030

Port of Loading  
 TAIPEI, TAIWAN

Blind Routing (for the Merchant's reference only)

Port of Discharge  
 HOCHIMINH

Place of Delivery  
 HOCHIMINH

Final Destination (for the Merchant's reference only)

Particulars furnished by the Merchant

Container No. and Seal No. Mark & Title	Quantity and Kind of Packages	Description of Goods	Measurement (CBM) Gross Weight (KGS)
QUANG (IN DIA.) VIETNAM C/NO. 1-22 MADE IN TAIWAN R.O.C.	1X20' VVVV	SAID TO CONTAIN 22 CRATES SHIPPER'S LOAD, COUNT & SEAL.  ROUFS BLOWER & SPAKE PARTS  *ATTN: MR. PHAM THE TUAN	25.000(CBM) 20,871.50(KGS)
NYKU9831914/20' /TW438967A/20,871.50KGS/25.000CBM/22 CRATES/FCL-FCL			
TOTAL NUMBER OF CONTAINERS OR PACKAGES (IN WORDS) "FREIGHT COLLECT" SVC TYPE: FCL-FCL SAY TOTAL ONE (1) TWENTY FEET CONTAINER ONLY			

FREIGHT & CHARGES  
 OCEAN FREIGHT

Prepaid

Reb

Freight

Collected

AS ARRANGED

**ORIGINAL B/L SURRENDERED**

Service Type  
 FCL-FCL

Exchange Rate

US\$1=NT\$32.2600

Prepaid at

Payable at

DESTINATION

RECEIVED by the Carrier the Goods as specified above in apparent good order and condition unless otherwise stated, to be kept subject to such pages as agreed, authorized or permitted herein and subject to all the terms and conditions appearing on the front and reverse of this Bill of Lading to which the Merchant agrees by accepting the Bill of Lading, any local privileges and customs notwithstanding.

The particulars given above as stated by the shipper and the weight, measure, quantity, quality, contents and value of the Goods are unknown to the carrier

In witness whereof three original Bills of Lading have been signed if not otherwise stated below one of which to be completed to other(s) to be void in case that the shipment is uncollected, abandoned or the consignee does not return the empty container to the Carrier. The Shipper shall be responsible for storage fee, demurrage, detention and all losses, costs, expenses incurred by the carrier as per the carrier's Ocean Carrier's tariff.

Number of Original Bills  
 THREE (3)

Date of Issue  
 TAIPEI, TAIWAN MAR. 30, 2024

Bill of Lading No.  
 NLSKN2403441

Date of Receipt  
 MAR. 30, 2024

ORIENTAL FREIGHT SERVICES (VIETNAM) COMPANY LIMITED  
 99 DIEN BIEN PHU, DA KAO WARD, DISTRICT 1, HO CHI  
 MINH CITY, VIETNAM TAX CODE: 0315503279  
 T: +84-2822537126-7 F: +84-2822537128 PIC: JULIE CHAU

**COPY NON-NEGOTIABLE**

By Oriental Vanguard Logistics Co., Ltd.  
 AS CARRIER



GRAND MACHINERY INDUSTRY CO., LTD.  
 NO. 10, LN. 54, SANDE ST., LUZHU DIST.,  
 TAOYUAN CITY, TAIWAN

PACKING LIST  
 \*\*\*\*\*

C/NO.	DESCRIPTION OF GOODS	QUANTITY	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT	MEASUREMENT
13	LT-125	2SETS	706.00KGS	748.00KGS	
14-15	LT-125	@3SETS 6SETS	@1,059.00KGS 2,118.00KGS	@1,114.00KGS 2,228.00KGS	
16-20	LT-150	@3SETS 15SETS	@1,203.00KGS 6,015.00KGS	@1,262.00KGS 6,310.00KGS	
21-22	LT-200	@1SETS 2SETS	@720.00KGS 1,440.00KGS	@761.00KGS 1,522.00KGS	
..... 22CRATES VVVVVVVV		118SETS 127UNITS VVVVVVVV	19,733.50KGS VVVVVVVVVVVV	20,871.50KGS VVVVVVVVVVVV	

SAY TOTAL TWENTY TWO (22) CRATES ONLY.

CONTAINER NO. NYKU9831914

SERIAL NUMBER:

- LT-040 : A240218 - A240237
- LT-050 : B240289 - B240313
- LT-065 : C240230 - C240254
- LT-080 : D240195 - D240200
- LT-100 : E240217 - E240231
- LT-125S : R240048 - R240049
- LT-125 : F240133 - F240140
- LT-150 : G240077 - G240091
- LT-200 : H240019 - H240020

SHIPPING MARKS

QCANG  
 (IN DIA.)  
 VIETNAM  
 C/NO. 1-22  
 MADE IN TAIWAN  
 R.O.C.

GRAND MACHINERY INDUSTRY CO., LTD.



17  
 M  
 Y  
 T  
 W  
 O  
 M  
 E  
 T  
 R  
 E  
 S

GRAND MACHINERY INDUSTRY CO., LTD.  
NO. 10, LN. 54, SANDE ST., LUZHU DIST.,  
TAOYUAN CITY, TAIWAN

CERTIFICATE OF QUALITY AND QUANTITY  
\*\*\*\*\*

TO WHOM IT MAY CONCERN :

DATED: MAR.29.2024

RE : COMMODITY : ROOTS TYPE BLOWER (THREE-LOBE)

SERIES MODEL	SERIAL NO.:	
LT-040	A240218 - A240237	20SETS
LT-050	B240289 - B240313	25SETS
LT-065	C240230 - C240254	25SETS
LT-080	D240195 - D240200	6SETS
LT-100	E240217 - E240231	15SETS
LT-125S	R240048 - R240049	2SETS
LT-125	F240133 - F240140	8SETS
LT-150	G240077 - G240091	15SETS
LT-200	H240019 - H240020	2SETS

SPARE PARTS	SUNITS
SUCTION SILECER DIAMETER: DN25	5UNITS
RELIEF VALVE DIAMETER: DN20	50UNITS
RELIEF VALVE DIAMETER: DN40	10UNITS
CHECK VALVE DIAMETER: DN50	5UNITS
CHECK VALVE DIAMETER: DN65	10UNITS
CHECK VALVE DIAMETER: DN150	2UNITS
CHECK VALVE DIAMETER: DN200	20UNITS
PULLEY DIAMETER: 5.5" SHAFT HOLE:28	20UNITS
PULLEY DIAMETER: 6" SHAFT HOLE:28	20UNITS

QUANTITY: 118SETS & 127UNITS      PACKED IN 22CRATES

SHIPMENT: PER S.S. WAN HAI 277 V-S030  
FROM TAIPEI, TAIWAN TO HOCHIMINH

SAILING ON/ABOUT : MAR.30, 2024

-----  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE MERCHANDISED QUALITY AND QUANTITY  
IS SHIPPED ACCORDING TO THE BUYER'S REQUIREMENTS.

GRAND MACHINERY INDUSTRY





GRAND MACHINERY INDUSTRY CO., LTD.  
 NO. 10, LN. 54, SANDE ST., LUZHU DIST.,  
 TAOYUAN CITY, TAIWAN

PACKING LIST  
 \*\*\*\*\*

INVOICE NO. SA-VQ-240329

DATE : MAR. 29, 2024

PACKING LIST OF : AS FOLLOWS

FOR ACCOUNT AND RISK OF MESSRS. : QUANG MINH CONSTRUCTION AND TRADING CO., LTD  
 NO. 5, 59 LANE LANG BA STREET, BA DINH DIST., HANOI, VIETNAM TEL: 84-4-3773756 ATTN: MR. PHAM  
 THE TUAN

SHIPPED PER : VAN HAI 277 V-SQ30

SAILING ON/ABOUT : MAR. 30, 2024

FROM : TAIPEI, TAIWAN


TO : HOCHIMINH

C/NO.	DESCRIPTION OF GOODS	QUANTITY	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT	MEASUREMENT
	ROOTS TYPE BLOWER (THREE-LOBE) SERIES MODEL				
1-2	LT-040	@10SETS 20SETS	@250.00KGS 500.00KGS	@276.00KGS 552.00KGS	
3-4	LT-050	@10SETS 20SETS	@720.00KGS 1,440.00KGS	@771.00KGS 1,542.00KGS	
5	LT-050 LT-065	5SETS 5SETS	160.00KGS 470.00KGS	887.00KGS	
6-7	LT-065	@10SETS 20SETS	@940.00KGS 1,880.00KGS	@997.00KGS 1,994.00KGS	
8	LT-080	6SETS	1,002.00KGS	1,059.00KGS	
9	LT-100 RELIEF VALVE DIAMETER: DN40	5SETS 25UNITS	945.00KGS 55.00KGS	1,063.00KGS	
10	LT-100 RELIEF VALVE DIAMETER: DN40 RELIEF VALVE DIAMETER: DN20	5SETS 25UNITS 5UNITS	945.00KGS 55.00KGS 1.50KGS	1,064.50KGS	
11	LT-100 SUCTION SILECER DIAMETER: DN25 PULLEY DIAMETER: 5.5" SHAFT HOLE: 28 PULLEY DIAMETER: 6" SHAFT HOLE: 28 CHECK VALVE DIAMETER: DN50 CHECK VALVE DIAMETER: DN65 CHECK VALVE DIAMETER: DN150 CHECK VALVE DIAMETER: DN200	5SETS 5UNITS 20UNITS 20UNITS 10UNITS 5UNITS 10UNITS 2UNITS	945.00KGS 20.00KGS 50.00KGS 70.00KGS 8.00KGS 7.00KGS 46.00KGS 17.00KGS	1,226.00KGS	
12	LT-125S	2SETS	638.00KGS	676.00KGS	







Shipper SENO S.P.A. P.IVA 00102900578 VIA-SALERNA PER L' AQUILA RM 92 200 02015 Cittaducale RI IT VI 0746605801 Fx 0746607072		Ref.	Bill of Lading No. 0124303229
Consignee (if 'To Order' so indicate) SAVING TRADING CO., LTD 131 / 6 Thich Quang Duc St., ward 4, Phu Nhuan Dist., HO CHI MINH CITY, Vietnam		 <b>Compass Lines</b>	
Notify Party (No claim shall attach for failure to notify) SAME AS CONSIGNEE			
Place of Receipt		Port of Loading La Spezia	For delivery please apply to SONIC INTERNATIONAL LOGISTICS CO., 202/8 NGUYEN XI STREET, WARD 26, BINH THANH DISTRICT HCMC CITY VN TEL 942966560350
Vessel voy 029E AL JABRAH	Port of discharge HO CHI MINH (Cat Lai Port)	Place of Delivery	
Mark and Numbers	No. of Pkgs. or Shipping Units	Description of goods	No. of Bills of Lading EXPRESS Gross weight KGS Measurement CBM
YMLD 913245/2 LCL/LCL SEAL 795246	18 PALLET	GOODS STORED INTO CNTR 1X 40' High Cube pumps he code:8413 "FREIGHT COLLECT"	4980.000 30.820
LCL/LCL ***** *** GOODS ON BOARD *** *** 04/03/2024 *** *****			



Total	Temperature Control Instruction	<b>Copy Not Negotiable</b>
Freight payable at FREIGHT COLLECT	EXW Ex Works	Excess Value Declaration; refer to Clause 6 (4) (B)+(C) on reverse side
Freight Details, Charges, etc.		<p>RECEIVED by the Carrier the Goods as specified above in apparent good order and Condition unless otherwise stated, to be transported to such place as agreed, authorized or permitted herein and subject to all the terms and conditions appearing on the front and reverse of this Bill of Lading to which the Merchant agrees by accepting this Bill of Lading, any local privileges and custom notwithstanding.</p> <p>The particulars given above as stated by the shipper and the weight, measure quantity, condition, contents and value of the Goods are unknown to the Carrier. In WITNESS whereof one (1) original Bill of Lading has been signed if not otherwise stated above, the same being accomplished (the other(s), if any, to be void if required by the Carrier one (1) original Bill of Lading must be surrendered duly endorsed in exchange for the Goods of delivery order.</p> <p>Place and date of issue CENAVA - CRESPIGA 04/03/2024</p> <p>By Cargo Compass Spa As Agent</p>





SEKO S.p.A

Plant: Via Salaria Km. 92,200 - 02015 CITTADUCALE-SANTA RUFINA - (RI)

Tel. +39 0746 805801 - Fax. +39 0746 607072

Email: info@seko.com - Website: www.seko.com

Headquarter: Via Salaria Km. 92,200 - 02015 CITTADUCALE - (RI)

PG and Vat Number IT 00102900578 - EXPORT 0/00045 - CCIAA/AREA 28976

Registered capital € 4.986.000,00

Ship to: <b>SAVING TRADING CO., LTD.</b> 131/6 THICH QUANG DUC ST., WARD 4, PHU NHUAN DIST., HCMC, VIETNAM, 725925  INVOICE: VEXT24000201	Bill to: C012821 <b>SAVING TRADING CO., LTD.</b> 131/6 THICH QUANG DUC ST., WARD 4, PHU NHUAN DIST., HCMC, VIETNAM, 725925
--	---

Products with "Id Pallet" = 0 are loose cartons/tanks

PURCHASE ORDER	Item number	Description	Quantity	Cartons	ID Pallet
240101-PO107	AML200NPE0000	Kompact pump 200 AML 5L/H 12W	182	182	1-2
240101-PO107	AKL603NHH0000	Dosing pump Tekna Evo AKL 603 8L/H 20W	160	160	3-4
240101-PO107	AKL800NHH0000	Dosing pump Tekna Evo AKL 800 16L/H 40W	80	80	3-4
240101-PO107	AKL803NHH0000	Dosing pump Tekna Evo AKL 803 32L/H 40W	256	256	5-6
240101-PO107	TPG803NHH0000	Dosing pump Tekna Evo TPG 803 54L/H 40W	13	13	6
240101-PO107	MS1B108A51A4000	Diaphragm metering pump Spring S1 80L/H-0,18KW	72	72	7-10
240101-PO107	MS1B108B51A4080	Diaphragm metering pump Spring S1 80L/H-0,18KW	72	72	11-14
240101-PO107	MS1B108C51A4080	Diaphragm metering pump Spring S1 120L/H-0,18KW	72	72	15-18

**SEKO S.p.A.**  
Via Salaria km. 92,200 - Santa Rufina Km. 92,200  
02010 SANTA RUFINA - RIETI  
P.IVA 00102900578

Products with "Id Pallet" = 0 are loose cartons/tanks

Total Q.ty	897	Total Pallets	18	Total Cartons n. + tanks	897
Net weight	4750	Gross weight of goods	4980	Total volume	30.620
		Total Gross Weight			

seko

DECLARATION OF CONFORMITY

Seko S.p.A. declares, under his own responsibility, that the goods present in the following sales order, are in compliance with what is requested by the customer:

SAVING TRADING CO. LTD.

Invoice no.: VEXT24000201

Invoice date: 31/01/2024

The products have been successfully manufactured  
and tested by our internal procedures

Company certified ISO 9001:2008 by



Date: 15/02/2024

SEKO S.P.A.  
Il direttore generale  
Follo Stefano

SEKO S.p.A.  
Via Bascaria km. 02,300 - 02016 S. PISTINA (RG) - Italy Phone: +39 0748 501001 - Fax: +39 0748 507072 - [www.seko.com](http://www.seko.com)  
Capitale sociale EUR 4.999.000 - P.E.A. CCIAA di Roma 22978 - Inscr. Tribunale di Roma 21189210 - C.F. e P. IVA IT 0918280978 - Espart III 003214



1. Spese di origine (Country of origin) C/ 07382/2	ORIGINE
2. Destinazione (Country of destination) C/ 07382/2	UNIONE EUROPEA UNION EUROPÉENNE EUROPEAN UNION UNION EUROPEA
3. Informazioni riguardanti il trasporto (Indicazione facoltativa) Information relative to transport (Optional indication) Transport details (optional)	CERTIFICATO DI ORIGINE CERTIFICAT D'ORIGINE CERTIFICATE OF ORIGIN CERTIFICADO DE ORIGEN
4. Informazioni riguardanti il trasporto (Indicazione facoltativa) Information relative to transport (Optional indication) Transport details (optional)	5. Osservazioni (Remarks) (Optional) Observaciones
6. No. d'ordine, marchio, numero, quantità e natura dei colli, denominazione della merce No. d'ordre, marque, numéro, nombre et nature des colis, désignation de la marchandise Item number, marks, numbers, number and kind of packages, description of goods	7. Quantità Quantités Quantity Cantidad
8. La sottoscritta Autorità certifica che le merci sopra elencate sono originarie del paese menzionato nel riquadro 1. The undersigned Authority certifies that the goods described above originate in the country shown in box 1. La autoridad competente certifica que las mercancías designadas son originarias del país indicado en el cuadro N.º 1.	9. Spese di origine (Country of origin) C/ 07382/2

C/07382/2



**SAO Y BAN CHING**  
 100% COTTON

GIAM BOC  
*Nguyen Nguyet Thuong Hoa*



**CAMERA DI COMMERCIO  
 RIETI VITERBO**

100% COTTON

**CAMERA DI COMMERCIO  
 RIETI VITERBO**



Luogo e data del rilascio, denominazione, firma e timbro dell'Autorità competente  
 Lieu et date de délivrance, désignation, signature et cachet de l'Autorité compétente  
 Lugar y fecha de expedición, designación, firma y sello de la Autoridad competente

Stampati e cura dell'UNICAMBIARE e distribuiti dalla Camera di Commercio





9	Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/0.37kw(1/2hp)/50hz Submersible Sewage Pump(Direct type) Pump Model: EP-20T	2	69.00	4x5.00	113x57x123cm	
	Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/1.5kw(2hp)/50hz Submersible Cutter Pump(Direct type) Pump Model: EFK-10T	4	76.00			
	Driven by electric motor: 3ph/380V/2500rpm/0.75kw(1hp)/50hz Submersible Sewage Pump(Direct type) Pump Model: EFS-10T	2	33.00			
	Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/0.75kw(1hp)/50hz Submersible Sump Pump(Elbow type) Pump Model: EA-10T	4	96.00			
	Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/0.75kw(1hp)/50hz Submersible Sump Pump(Elbow type) Pump Model: EA-10	4	96.00			
	Driven by electric motor: 1ph/220V/2500rpm/0.75kw(1hp)/50hz					
	TOTAL QUANTITY	324	7544.00			797.20

9 pallets(Total cartons=289pcs, packages=25pcs)

TERMS: CNF price, Ho Chi Minh Port(Cat Lai), Vietnam

PAYMENT: 100% in advance by T/T 7 days before shipment.

DELIVERY DATE: BY 23th April, 2023 BY YM CELEBRITY V-051B

ARRIVAL DATE: BY 26th April, 2023 BY YM CELEBRITY V-051B

MARKS:

CASE NUMBER: 001-009

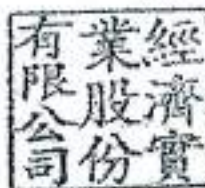
Made in Taiwan

昇堡報關

S/O: 1321

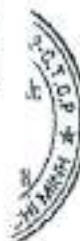
TEL:07-535-1383

ASIA AUTOMATIC PUMP CO., LTD



Steven Yu

C.P. \* D.L.





	Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/2.2kw(3hp)/50hz				
6	Submersible Sewage Pump(Direct type) Pump Model: EP-05T Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/0.37kw(1/2hp)/50hz	30	420.00	185.00	113x113x122cm
	Submersible Jet Aerators(Ejector type) Pump Model: EJJ-05T Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/0.37kw(1/2hp)/50hz	10	140.00		
	Submersible Sewage Pump(Direct type) Pump Model: EP-05 Driven by electric motor: 1ph/220V/2900rpm/0.37kw(1/2hp)/50hz	10	140.00		
	Submersible Jet Aerators(Ejector type) Pump Model: EJJ-05 Driven by electric motor: 1ph/220V/2900rpm/0.37kw(1/2hp)/50hz	10	140.00		
7	Submersible Sewage Pump(No Elbow) Pump Model: EP-50T Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/3.7kw(5hp)/50hz	20		1140.00	1173.20
	Centrifugal Pump Pump Model: CP21.3 Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/2.2kw(3hp)/50hz	2			
	Centrifugal Pump Pump Model: CP2.75 Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/0.75kw(1hp)/50hz	4			
	Centrifugal Pump Pump Model: CP21.5 Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/1.5kw(2hp)/50hz	4			
8	Submersible Sewage Pump(No Elbow) Pump Model: EP-75T Driven by electric motor: 3ph/380V/2900rpm/5.5kw(7.5hp)/50hz	5	315.00	711.00	113x113x98cm
	Submersible mixer Pump Model: EPM-05T Driven by electric motor: 3ph/380w/4P/0.37kw(1/2hp)/50hz	6	102.00		
	Submersible mixer Pump Model: EPM-10T Driven by electric motor: 3ph/380w/4P/0.75kw(1hp)/50hz	4	76.00		
	Submersible mixer Pump Model: EPM-20T Driven by electric motor: 3ph/380w/4P/1.5kw(2hp)/50hz	2	82.00		
	Submersible mixer Pump Model: EPM-30T Driven by electric motor: 3ph/380w/4P/2.2kw(3hp)/50hz	2	83.00		
	Submersible Sump Pump(Direct type) Pump Model: EA-03 Driven by electric motor: 1ph/220V/2960rpm/0.25kw(1/3hp)/50hz	3	33.00		
	Submersible Cutter Pump(Direct type) Pump Model: EPC-05T	4	66.00		

11/20/2014 14:15:20



# ASIA AUTOMATIC PUMP CO., LTD

Address: No. 20, Yong Chun St, Siaogang District, Kaohsiung  
City 81266, Taiwan.

TEL: 886-7-871-7895(Ex1.317)  
Website: <http://www.evergush.com>  
E-MAIL: [evergush@outlook.com](mailto:evergush@outlook.com)

FAX: 886-7-871-8901

## PACKING LIST

		DATE: 21/April/2023 CONTRACT NUMBER: UA-AAP-23.01 Payment term: 100% in advance by T/T 7 days before shipment. INVOICE NO: ASA20230423 FROM: Keelung port, Taiwan, R.O.C TO: Ho Chi Minh Port(Cat Lai), Vietnam			
C/NOs.	Description of goods	Q'ty /Unit	N.W. (CTN/KGS)	G.W. (CTN/KGS)	MEASUREMENT (CBM)
1	Submersible Sewage Pump Pump Model: EF-85T Driven by electric motor 3ph/380V/2900rpm/0.37kw(1/2hp)/50hz	80	840.00	855.00	113x113x122cm
2	Submersible Sewage Pump Pump Model: EF-10 Driven by electric motor 1ph/220V/2500rpm/0.75kw(1hp)/50hz	10	190.00	155.00	113x113x147cm
	Submersible Sewage Pump Pump Model: EF-10T Driven by electric motor 3ph/380V/2900rpm/0.75kw(1hp)/50hz	40	760.00		
	Submersible Jet Aerators(Ejector type) Pump Model: EFJ-10T Driven by electric motor 3ph/380V/2900rpm/0.75kw(1hp)/50hz	10	190.00		
3	Submersible Sewage Pump(Direct type) Pump Model: EF-20T Driven by electric motor 3ph/380V/2900rpm/1.5kw(2hp)/50hz	14	476.00	831.00	113x113x140cm
	Submersible Jet Aerators(Ejector type) Pump Model: EFJ-20T Driven by electric motor 3ph/380V/2900rpm/1.5kw(2hp)/50hz	10	340.00		
4	Submersible Sewage Pump(Direct type) Pump Model: EF-20T Driven by electric motor 3ph/380V/2900rpm/1.5kw(2hp)/50hz	24	816.00	831.00	113x113x140cm
5	Submersible Sewage Pump(No Elbow) Pump Model: EF-20T Driven by electric motor 3ph/380V/2900rpm/1.5kw(2hp)/50hz	10	340.00	441.00	113x113x140cm
	Submersible Sewage Pump(Direct type) Pump Model: EF-20 Driven by electric motor 1ph/220V/2500rpm/1.5kw(2hp)/50hz	4	136.00		
	Submersible Sewage Pump(Direct type) Pump Model: EF-30T Driven by electric motor 3ph/380V/2900rpm/2.2kw(3hp)/50hz	8	280.00		
	Submersible Jet Aerators(Ejector type) Pump Model: EFJ-30T	2	70.00		

113/113/140



Consignor  
 ASIA AUTOMATIC PUMP CO., LTD.  
 NO.20, YONG CHUN ST, SHAOANG DISTRICT,  
 KAOHSIUNG CITY 81164, TAIWAN  
 TEL: (86-7) 371-3893

FBL KSLJICMY23499



NON-NEGOTIABLE FIATA  
 MULTIMODAL TRANSPORT  
 BILL OF LADING  
 99320 9/99/10 UNG/LPD/CC Rates for  
 Multimodal Transport Documents (ICC Publication 491)



Consigned to order of

B/O No. 1125

Notify address



**FORMOSA**  
 FORMOSA TRANSPORTATION CO., LTD.  
 福貿運通股份有限公司

台北市漢口路164號12樓  
 12FL. NO. 164, HANGKANG N. ROAD, TAIPEI, TAIWAN  
 TAIPEI TEL: (2) 8712-8877  
 FAX: (2) 8712-3900 - (2) 8712-3559  
 TAICHUNG TEL: (4) 2326-1503 FAX: (4) 2326-4064  
 KAOHSIUNG TEL: (7) 338-0583 FAX: (7) 338-0496

海運承運運送保險可證字號：海保(福)字第 211 號

Place of receipt KEELUNG, TAIWAN	Place of loading TACHUNG, TAIWAN
Origin vessel SPEL NERIMALA V-0578	Place of delivery HOCHIMINH, VIETNAM

Mark and numbers	Number and kind of packages	Description of goods	Gross weight	Measurement
CASE NUMBER: 001-009	9 PLTS VVVVVV	SUBMERSIBLE SEWAGE PUMPS SUBMERSIBLE SUMP PUMPS SUBMERSIBLE CUTTER PUMPS SUBMERSIBLE MIXER AND PARTS SUBMERSIBLE CHEMICAL PUMPS SUBMERSIBLE JET AERATORS	7,697.28 KGS	13.490 CBM
MADE IN TAIWAN			DSU 02640/ 401K/ CFS-CFS/ P/LTS/ 7,697.28KGS/ 13.490CBM/ OOLJCKZJ57	

WPLT=(241CTN+25PKG)

FREIGHT PREPAID  
 CFS-CFS

\*\*\* B/L SURRENDERED \*\*\*

ON BOARD NOTATION  
 MOV: SPEL NERIMALA V-0578  
 AT: TAICHUNG, TAIWAN  
 SHIPPED ON BOARD MAY. 01, 2023

SAY TOTAL NINE (9) PALLETS(S) ONLY.

according to the declaration of the consignee

COPY

Declaration of interest of the consignee  
 in timely delivery (Clause 6.2)

N/A

Declared value for ad valorem rate according to  
 the declaration of the consignee (Clause 7. and 8)

N/A

The goods and instructions are accepted and dealt with subject to the Standard Conditions printed overleaf.

Taken in charge in apparent good order and condition, unless otherwise noted herein, at the place of receipt for transport and delivery as indicated above.

One of these Multimodal Transport Bills of Lading must be surrendered duly endorsed in exchange for the goods, in witness whereof the original Multimodal Transport Bill of Lading all of the tenor and date here been signed in the number stated below, one of which being accomplished the other(s) to be void.

Freight account AS ARRANGED	Freight payable at KAOHSIUNG, TAIWAN	Place and date of issue KAOHSIUNG, TAIWAN MAY. 01, 2023
Cargo insurance through the undersigned <input type="checkbox"/> not covered <input type="checkbox"/> Covered according to attached Policy	Number of Original P/L's NIL(0)	Signature FORMOSA TRANSPORTATION CO., LTD.
For delivery of goods please apply to: OCEAN INTERNATIONAL TRANSPORTATION TRADING A SERVICE CO LTD ROOM L3, CSU LONG BUILDING 331/01 HO TRANO LONG, WARD 11, BINH THUAN DIST, HCM CITY, VIETNAM TAX ID: 0313000886 TEL: 08. 6730800 FAX: 08. 6734149		AS CARRIES

Not authorized by FIATA. Copyright reserved © FIATA/CEFACT/Swissland 6 99 FIATA Reg. No. 211-

14  
61  
58  
55  
52  
48  
11-7





COMMODITY DESCRIPTION  
SUPPLEMENT

CERTIFICATE NO  
DH23EA05103

Page 2 of 3

6. Description of Goods, Packaging Marks and Numbers	7. Quantity/Unit
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/0.75KW(1HP) /50HZ SUBMERSIBLE JET ABRATORS/DUCTOR TYPE) PUMP MODEL: 897-101	10.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/0.75KW(1HP) /50HZ SUBMERSIBLE STORAGE PUMP(DIRECT TYPE) PUMP MODEL: 897-201	40.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/1.5KW(2HP) /50HZ SUBMERSIBLE JET ABRATORS/DUCTOR TYPE) PUMP MODEL: 897-201	10.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/1.5KW(2HP) /50HZ SUBMERSIBLE STORAGE PUMP(IN) ELBOW) PUMP MODEL: 897-201	10.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/1.5KW(2HP) /50HZ SUBMERSIBLE STORAGE PUMP(DIRECT TYPE) PUMP MODEL: 897-201	4.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/1.5KW(2HP) /50HZ SUBMERSIBLE STORAGE PUMP(DIRECT TYPE) PUMP MODEL: 897-201	3.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/1.5KW(2HP) /50HZ SUBMERSIBLE JET ABRATORS/DUCTOR TYPE) PUMP MODEL: 897-201	2.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/1.5KW(2HP) /50HZ SUBMERSIBLE STORAGE PUMP(IN) ELBOW) PUMP MODEL: 897-201	20.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/1.5KW(2HP) /50HZ SUBMERSIBLE STORAGE PUMP(IN) ELBOW) PUMP MODEL: 897-201	5.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/1.5KW(2HP) /50HZ SUBMERSIBLE SUMP PUMP(DIRECT TYPE) PUMP MODEL: 8A-03	3.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/0.75KW(1HP) /50HZ SUBMERSIBLE SUMP PUMP(ELBOW TYPE) PUMP MODEL: 8A-101	4.00 UNIT
DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR: 3PH/380V/2900RPM/0.75KW(1HP) /50HZ SUBMERSIBLE SUMP PUMP(ELBOW TYPE)	4.00 UNIT

This certificate shall be considered null and void in case of any alteration.

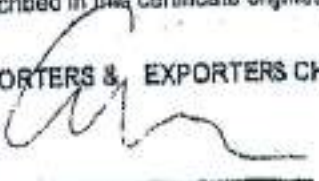
2023/05/10  
 10:30 AM  
 103


1. Exporter's Name and Address ASIA AUTOMATIC PUMP CO., LTD. NO. 20, YONG CHEN ST. SANGANG DISTRICT, KEELUNG CITY 61066, TAIWAN	CERTIFICATE NO. DH23EA05103 <span style="float: right;">Page 1 of 3</span>  <b>CERTIFICATE OF ORIGIN</b> Issued in Taiwan <b>ORIGINAL</b>
2. Importer's Name and Address	
3. Port of Loading: TAIPEI, TAIWAN	4. Port of Discharge: HO CHI MINH 5. Country of Destination: VIET NAM

8. Description of Goods: Packaging Marks	7. Quantity/Unit
CASE NUMBER: 011-009 MADE IN TAIWAN SUBMERSIBLE SPRINGS PUMP/DIRECT TYPE PUMP MODEL: EP-05 DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR 1PH/220V/2500RPM/0.57KW(1/2H P)/50HZ	10.00 UNIT
SUBMERSIBLE JET AERATORS(BUBBLER TYPE) PUMP MODEL: JET-07 DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR 1PH/220V/2800RPM/0.37KW(1/2H P)/50HZ	10.00 UNIT
SUBMERSIBLE SPRINGS PUMP/DIRECT TYPE PUMP MODEL: EP-05T DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR 3PH/380V/2500RPM/0.57KW(1/2H P)/50HZ	50.00 UNIT
SUBMERSIBLE JET AERATORS(BUBBLER TYPE) PUMP MODEL: JET-05T DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR 3PH/380V/2500RPM/0.57KW(1/2H P)/50HZ	30.00 UNIT
SUBMERSIBLE SPRINGS PUMP/DIRECT TYPE PUMP MODEL: EP-10 DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR 1PH/220V/2500RPM/0.75KW(1HP) /50HZ	10.00 UNIT
SUBMERSIBLE SPRINGS PUMP/DIRECT TYPE PUMP MODEL: EP-10T	40.00 UNIT

This certificate shall be considered null and void in case of any alteration

**Certification**  
 It is hereby certified that the goods described in this certificate originate in Taiwan.

**TAIWAN KAOHSIUNG HSIEH IMPORTERS & EXPORTERS CHAMBER OF COMMERCE**  
  
 Authorized signature  
 No. 1, No. 15, Caidong Rd., Fongshan District, Keelung City, Taiwan  
 Tel: 886-7-7412188 Fax: 886-7-7104185  
 Date of Certification: APR 28 2023

  
 APR 28 2023  
 CERTIFICATE OF ORIGIN  
 No. 1, No. 15, Caidong Rd., Fongshan District, Keelung City, Taiwan  
 Tel: 886-7-7412188 Fax: 886-7-7104185





ASIA AUTOMATIC PUMP CO., LTD (EVERGUSH),  
NO.20, YONG CHUN ST. SIAOGANG DISTRICT,  
KAOHSIUNG CITY 81266, TAIWAN.  
PHONE:886-7-871-7895 (EXT-317)

### CERTIFICATE OF QUALITY

\*\*\*\*\*

CONTRACT NUMBER: LN-AAP-23.01  
CERTIFICATE NO. DH23EA05103

Date: April/2023



	Description of goods	Qty-Units
1	CENTRIFUGAL PUMP Pump Model: CP-21.5 UNITS/Serial No. (2303657*2309660)	4

#### SHIPMENT

FROM: Keelung port, Taiwan, R.O.C

TO : Ho Chi Minh Port(Cat Lai), Vietnam

DATE OF SHIPMENT: 29th/April/2023

DATE OF ETA IN Ho Chi Minh Port(Cat Lai): 29th/April/2023

WE HEREBY CERTIFY THAT ABOVE MENTIONED GOODS HAVE BEEN INSPECTED  
BY US BEFORE SHIPMENT. THE GOODS QUALITY IS ACCEPTABLE.

ASIA AUTOMATIC PUMP CO., LTD.(EVERGUSH)



Steven Yu

CMS-40T	2.2KW / 380V	21.8	21
VM2-9X3	1KW / 220V	18.3	17.4
VM4-9X8	2.2KW / 220V	24.3	23
VM4-9X8T	2.2KW / 380V	23	22.1
VM6-8.5X8T	3KW / 380V	30.2	29.2
3M 32-160/1.5T	1.5KW / 380V	21	19.2
3M 32-160/2.2T	2.2KW / 380V	26	24.5
3M 32-200/4.0T	4KW / 380V	50.1	40
3M 40-125/2.2T	2.2KW / 380V	25.7	24.7
3M 40-125/3.0T	3KW / 380V	35.2	34.1
3M 40-160/4.0T	4KW / 380V	49.3	38.5
3M 40-200/11T	11KW / 380V	92.6	80
3M 65-125/4.0T	4KW / 380V	49.3	42
3M 65-125/7.5T	7.5KW / 380V	69.4	60
3M 40-125/1.5T	1.5KW / 380V	21.6	20.8
3M 50-125/3.0T	3KW / 380V	37.3	36.5
3M 50-200/11T	11KW / 380V	91.5	79.5
3M 50-200/15T	15KW / 380V	110	95
3M 65-125/5.5T	5.5KW / 380V	62.3	53

SHENZHEN TOP CHINA IMP & EXP CO.,LTD





# SHENZHEN TOP CHINA IMP & EXP CO.,LTD

ADD: RM C1301,SOUTH BUILDING,LUOFANG ROAD LUOHU,SHENZHEN,CHINA

## QUALITY NOTE

TO: THUY HY PHAT WATER PUMP SERVICE-TRADING  
COMPANY LIMITED  
Add : 766A/4 Lao Long Quan, Phường 9, Quận Tân Bình, TP HCM, Viet Nam  
Tel : 848 - 38125250, Fax : 848 - 38109592

(ORIGINAL  
NV NO.: CTP202212(HCM1)

Date: 2023-03-08

WE, SHENZHEN TOP CHINA IMP & EXP CO.,LTD.CLARIFYS THAT WE MANUFACTURE  
"MARO" BRAND BRAND CENTRIFUGAL PUMP, WHICH HAS THE QUALITY  
GUARANTEE PERIOD FOR ONE YEAR FROM THE SHIPMENT DATE.

Model	KW/V	GROSS WEIGHT	NESS WEIGHT
SCP200E	1.5KW / 220V	20.1	19.2
SCP300E	2.2KW / 220V	23.3	22.4
STP100	0.75KW / 220V	9.4	8.5
STP150	1KW / 220V	15.5	14.6
TDA100	0.75KW / 220V	8.4	7.6
TDA150	1.1KW / 220V	11	10.1
TDA50	0.37KW / 220V	6.2	5.4
CDX90/10	0.75KW / 380V	9.8	9.2
CDX200/20	1.5KW / 380V	16.9	16
CDX200/25	1.85KW / 380V	19.2	18.4
CDXM200/25	1.85KW / 220V	22	21.2
2CDX200/40	3KW / 380V	25.8	25
2CDX200/50	3.7KW / 380V	34	33
2CDXM120/20	1.5KW / 220V	16.8	15.8
DWO 037	0.37KW / 220V	6.5	6
DWO 037T	0.3KW / 380V	6.4	5.6
DWO 150T	1.1KW / 380V	14	13.2
DWO 200T	1.5KW / 380V	15.5	14.7
DWO 300T	2.2KW / 380V	19	18.2
DWO 100T	0.75KW / 380V	9	8.4
DWO 400T	3KW / 380V	23.1	22.3
CM16-30	2.2KW / 220V	23.9	23
CM16-30T	2.2KW / 380V	24.4	23.6
CM16-40T	3KW / 380V	28.7	28
CM8-25	1.5KW / 220V	20.9	20
CM8-25T	1.5KW / 380V	19.2	18.5
CM8-40	2.2KW / 220V	26.4	25.5

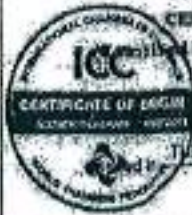
SHENZHEN TOP CHINA IMP & EXP CO.,LTD

3759  
ING T  
SHENZHEN  
AN H  
HANE  
Y-TP, W



Original

<p>1. Products consigned to (Consignee's name, address, country)          SHENHENG WATER PUMP SERVICE CO., LTD.          ADDRESS: 1371 SOUTH BUILDING, LIUJIANG ROAD          LUCEN, SHENZHEN, CHINA</p>		<p>Serial No.: GCP/700-0221/0378630          Reference No.: 1223141700081113</p> <p><b>ASEAN-CHINA FREE TRADE AREA          PREFERENTIAL TARIFF          CERTIFICATE OF ORIGIN</b>          (Declaration and Certificate)  <b>FORM E</b></p> <p>THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA          (Country)</p> <p>See Overleaf Notes</p>			
<p>2. Products consigned to (Consignee's name, address, country)          THUY HI PHAT WATER PUMP SERVICE TRADING          COMPANY LIMITED          766/4 LAG LONG QUAN, PHUONG 3,          QUAN TAN BINH, TP.HCM, VIETNAM          TEL: (845) 3743211, FAX: (845) 3741332</p>		<p>4. For Official Use</p> <p><input type="checkbox"/> Preferential Treatment Given  <input type="checkbox"/> Preferential Treatment Not Given (Please state reason(s))</p> <p>Signature of Authorized Signatory of the Importing Party</p>			
<p>3. Means of transport and route (as far as known)          FROM SHENZHOU, CHINA, TO CAT LAI PORT HO CHI MINH, VIETNAM BY          SEA          Departure date:          MAR. 13, 2023          Vessel's name / Aircraft etc.          LEO PERDARA VAXX085103          Port of Discharge          CAT LAI PORT HO CHI MINH VIETNAM</p>		<p>5. Item number</p> <p>6. Mark and numbers on packages</p> <p>7. Number and type of packages, description of products (including quantity where appropriate and HS number in six-digit code)</p> <p>8. Origin criteria (see Overleaf Notes)</p> <p>9. Gross weight or net weight or other quantity and value (FOB) only when RVD criterion is applied</p> <p>10. Number, date of invoice</p>			
		<p>11. Declaration by the exporter</p> <p>The undersigned hereby declares that the above details and statements are correct, that all the products were produced in</p> <p>CHINA          (Country)</p> <p>and that they comply with the specific requirements specified for these products in Annex A of the ACFTA for the products originating in the territory of the ACFTA for the</p> <p>SHENZHEN CHINA, 14/03/2023          Place and date, signature of authorized signatory</p>		<p>12. Certification</p> <p>It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct.</p> <p>SHENZHEN CHINA, 03/13/2023</p>	



Handwritten signature or initials.



# 삼산 SAMSAN KOREA, LTD

Samsan Bldg, 85-4, Kaldam-Ri, Mohyun-Myun, Yongin-City  
Kyungki-Do, 17036, Korea

Tel : +82-(0)31-334-7723 Fax : +82-(0)31-334-7746

www.samsankorea.com e-mail : samsan@samsankorea.com



NO. : 24SS-0116

DATE : Jan, 16, 2024

## Invoice

<b>SOLD TO :</b> Green Journey Environment Co.,Ltd Attn: Ms. Anna Thu Huang No.203, 325 Trinh Quang Nghi Street Ward 7, District 8, HoChiMinh-City, Viet Nam Tel:+84-2835011997 M:+84-918289890	<b>REMARKS :</b> P.O No 1501/GETECH -SAMSAN/PO/2024
---	---

SHIPPED BY TNT      SAILING ON or ABOUT At Present      FROM Yongin-City, Korea      TO HCMC, Vietnam

PAYMENT T/T base prior to shipment.      TERMS Ex-Works

H.S. No.	DESCRIPTION OF GOODS	Q'TY	UNIT	AMOUNT
9027-89-2010	pH Controller 1. Model : CRN-96pH including sensor(APH-250V/L=5m)	1sets		
	2. Model : CRN-96pH including Sensor(APH-250V/L=5m) & Socket (SPC-F75P) & Connector Box (SCB-10)	2sets		
9027-90-9099	3. Parts for pH Controller (1) pH Sensor (APH-250V/L=5m)	1sets		
	<b>Total amount of Ex-works</b>	<b>3sets</b>		<b>510eur</b>

1001771  
 (C.I.C.P \* D.N.I.)

  
 Published by TNHH  
 SAMSAN KOREA LTD.  
 HỒ TRINH KHANH  
 K. S. Oim

ORIGIN ID: SMGR 020313047723  
K. S. OHM  
SAMSUNG CO., LTD  
DS-4 KALONG-RI MSHYUN-JYUN  
SUJI-GU YONGIN-CI, 18894  
KR

SHIP DATE: 19F034  
TDYACT: 34 00 42 MAR  
CRD: 2818834/03040207  
DIMS: 36x30x50 CM  
BILL SENDER  
EEM/VMT:

TO ANNA THU HUONG  
GREEN JOURNEY ENVIRONMENT  
283 STREET  
325 TRINH QUANG NGH  
WARD 7  
DISTRICT 8, 183  
VN

0004-91020000

FedEx  
Express

(VN)  
R&B



YN SGNA



PKG: YOUR PKG

TRK# 5779 3758 8165 Form  
1 of 2 0410

PM

IP EOD

REF: 37560802  
DESC1: PH CONTROLLER AND INCLUDING SENSOR  
DESC2:  
DESC3:  
DESC4:



11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

CTRY/DEAR OFR: KR  
CARRIER VALUE:  
CUSTOMS VALUE:

SIGN: K. S. OHM  
TIC: S 01450584  
DIT: R

For all assemblies, technology or software previously exported from the United States, this was done in accordance with the Export Administration Regulations. Creation of these items contrary to U.S. law at any time constitutes a violation of the law. The Department of Justice may apply and will enforce and in such cases shall the liability of Federal Express for loss or delay of or damage to your shipment, subject to the conditions of the contract as the carrier.

FEDEX R&B COPY - PLEASE PLACE IN POUCH

158  
158  
158



# 삼산 SAMSAN KOREA, LTD

Samsan Bldg, 85-4, Kaldam-Ri, Mohyun-Myun, Yongin-City, Kyungki-Do, 17036, Korea

TEL : +82-(0)31-334-7723 FAX : +82-(0)31-334-7724

www.samsankorea.com e-mail : samsan@samsankorea.com



NO. : 2455-0213  
DATE : Feb. 13, 2024

## Packing List

SOLD TO : Green Journey Environment Co.,Ltd Attn: Ms. Anna Thu Huong No.203, 325 Trinh Quang Nghi Street, Ward 7, District 8, HoChiMinh-City, VietNam Tel:+84-28-35011997 M:+84-918289890	REMARKS : P.O No.: : 1501/GETECH-SAMSAN/PO/2024
---	---

SHIPPED BY TNT	SAILING ON At Prompt	FROM Youngin-City, Korea	TO HCMC, Vietnam
PAYMENT T/T base prior to shipment.		TERMS Ex-Works	

K.S.	DESCRIPTION	Case Q'TY	NET WEIGHT (kg)	GROSS WEIGHT (kg)	MEASUREMENT (CBM)
9927-90 -9099	1. Carton Box #1 -38(W)×30(D)×60(H) Cm (1) CRN-96pH (Meter): 8 eas (2) APH-250V : 20 eas (3) SFC-F75P : 2 eas (4) Cable (L=10m) : 2 rolls (5) samsan Calendar : 2 copies	1	11	15	0.06840
	2. Carton Box #2 -38(W)×30(D)×60(H) Cm (1) CRN-96pH (Meter): 12 eas (2) APH-250V : 10 eas (3) Connector Box : 2 eas (4) samsan Calendar : 2 copies	1	14	18	0.06810
TOTAL		2 C/Ts	25Kgs	33Kgs	0.1368CBM

Published by  
SAMSANKOREA, LTD

*K. S. Ohm*  
K. S. Ohm.



# Quality Warranty

(Certificated of Quality)

We, samsankorea.Ltd guarantee for our products as follows.

1. This products is manufactured by thorough quality control and inspection process.
2. In case of occurring any troubles under user's correct usage within out warranty period. User can get a repairment from manufacturer by free charge.
3. In case of any troubles out of our free charge services though it's within warranty period. User can get a repairment by actual expenses charge.
4. User have to be presented suraly when a repairing is required.
5. User should keep this quality warranty because it' not re-published.

ITEM	pH Controller	WARRANTY PERIOD	
MODEL & Q'ty	(1)20 sets of CRN-86pH Including sensor (APH-250V) (2)10 sets of pH Sensor (APH-250V) as parts	1 YEAR after SELLING DATE	
SERIAL NO.	2312P7238~2312P7257		
SELLING DATE	Feb. 14, 2024	Till Feb 13, 2025	
BUYER ADDRESS	No.209.325 Trinh Quang Nghi Street , Ward 7, District 8, HCMC., Vietnam		
BUYER	Green Journey Environment Co., Ltd	TEL	+84-263501 1997



SAMSANKOREA, LTD

H. 030984



# Quality Warranty (Certificated of Quality)

We, samsankorea, ltd. guarantee for our products as follows:

1. This product is manufactured by thorough quality control and inspection process.
2. In case of occurring any troubles under user's correct usage within our warranty period, User can get a repairment from manufacturer by free charge.
3. In case of any troubles out of our free charge services though it's within warranty period, User can get a repairment by actual expenses charge.
4. User have to be presented surely when a repairing is required.
5. User should keep this quality warranty because it not re-published.

ITEM	pH Controller		WARRANTY PERIOD
MODEL & QTY	(1) 20 sets of CPW-95PH including sensor (APH-250V) (2) 10 sets of pH Sensor (APH-250V) as parts		1 YEAR after SELLING DATE
SERIAL NO.	2312P7238~2312P7257		
SELLING DATE	Feb. 14, 2024		THE Feb 13, 2025
BUYER ADDRESS	No.218,325 Trinh Quang Nghi Street, Ward 7, District 8, HCMC, Vietnam		
BUYER	Green Journey Environment Co.,Ltd	TEL	+84-283501 1997



03/01/2024



# Certificate of Origin

DATE : Feb 13 ,2024

TO: Green Journey Environment Co.,Ltd addressed at No.203, 325  
Trinh Quang Nghi Street, Ward 7, District 8, Ho Chi Minh City, Vietnam

Số bộ hồ sơ: 6000001 bộ  
Ngày phát hành: 18-05-2024  
Tên dự án: \_\_\_\_\_  
Chứng từ này không có giá trị khi bị tẩy xóa.

ITEMS: pH Controller & Electrodes

MODEL & Q'ty:

- (1) 20 sets of CRN-96pH including sensor (APH-250V)
- (2) 10 eas of pH Sensor (APH-250V) and accessories as parts

## HANG HÓA CUNG CẤP

Model: CRN-96 pH SL: 03 bi  
Serial: 2312272525338 ; 002306000, 002306025, 002306032

We SAMSANKOREA definitely certify the origin of above pH Controller and electrodes, its parts supplied to Green Journey Environment Co.,Ltd is the Republic of Korea and are also manufactured by SAMSANKOREA,LTD located in the Republic of Korea.



GIÁM ĐỐC  
*Ngô Minh Thọ*





3	Gear Motor	PLE0-3700-3053	1	72.00	72.00	
	Gear Motor	PF10-0200-1003	6	7.10	42.60	
	Gear Motor	PF56-0760-100053	1	77.30	77.30	
			8	101.90	291.90	130*110*100
			49	776.70	496.70	
			PC	KG	KG	

TAUNGKIX ELECTRICAL CO., LTD.

*Paula Wang*







東方電機股份有限公司  
TAUNGLIX ELECTRICAL CO., LTD.

Tel: 84-2384-0044-19880-2 2024-2198-08 Fax: 84-2384-9114  
Web site: www.taunglix.com.vn E-mail: Taunglix@taunglix.com.vn

装箱单  
PACKING LIST

客户 Customer	NGOC TIEN PRODUCTION SERVICE TRADING CO., LTD.	日期 Custom Date	2024/2/23
收货人 Receiver	NGOC TIEN PRODUCTION SERVICE TRADING CO., LTD.	日期 E.T.O.	2024/2/24
地址 Address	3405A, Au Co Str., Ward 14, Tan Binh Dist., HO CHI MINH CITY, VIETNAM	日期 E.T.A.	2024/2/28
电话 Tel	84-8-730-70279	唛头 Mark	 CIND 1-3 MADE IN TAIWAN
唛头 Mark	F121		
唛头 Mark	YM CERTAINTY		
唛头 Mark	V-0528		
唛头 Mark	沙止表第一集		

品名 CNO	品名 Item	描述 Description	数量 Quantity	重量 Unit Weight	净重 Net Weight	毛重 Gross Weight	尺寸 Size
1	Gear Motor	PC22-0280-3053	2	8.90	17.80		
	Gear Motor	PL28-0400-10050	3	12.10	24.30		
	Gear Motor	PF21-0200-8063	2	8.00	16.00		
	Gear Motor	PF22-0400-2653	5	11.00	55.00		
	Gear Motor	PF28-0400-1050	3	13.40	40.20		
	Gear Motor	PF28-0400-3053	5	13.40	67.00		
	Gear Motor	PF28-0400-2054	3	13.40	40.20		
	Gear Motor	PF28-0400-0054	1	13.40	13.40		
	Gear Motor	PF28-0750-2054	1	15.10	15.10		
			24		280.20	330.30	135*113*100
2	Gear Motor	PL28-0400-2550	2	12.10	24.20		
	Gear Motor	PL32-1500-3051	3	20.00	78.50		
	Gear Motor	PF22-0300-2051	3	8.89	26.40		
	Gear Motor	PF22-0200-3053	2	8.80	17.60		
	Gear Motor	PF22-0200-4063	2	8.80	17.60		
	Gear Motor	PF32-0750-0063	3	26.80	80.70		
	Gear Motor	PF32-1900-1553	1	26.50	26.50		
	Gear Motor	PL32-1900-1554	1	26.00	26.00		
			17		284.60	334.60	135*113*100

REV. 1/24



東力電機股份有限公司

Taunglix Electrical Co., Ltd.

新北市五股工業區五權三路 50 號

No.50 Wu Chen 3 Rd., Wu Ku, Taipei, Taiwan 248

TEL : +886-2-2299-2655 FAX : +886-2-2299-0146

WWW.TUNGLEE.COM.TW E-mail: TLmotor@tunglee.com.tw

DATE: 2024.2.22

**CERTIFICATE OF QUALITY**

\*\*\*\*\*

SHIPMENT	:	PER	YM CERTAINTY V-052B
		FROM	TAIPEI TAIWAN
		TO	HO CHI MINH, VIETNAM (CAT LAI)
		ETA	28TH FEBRUARY, 2024
		PRODUCTS	GEAR MOTORS
		BUYER	NGOC TIEN PRODUCTION SERVICE TRADING CO., LTD.

DEAR SIR:

WE, THE MANUFACTURER (TUNG LEE ELECTRICAL CO., LTD.) OF THE ABOVE MENTIONED EXPORTED GOODS, HEREBY CERTIFY THAT THE GOOD HAVE BEEN INSPECTED BY US BEFORE SHIPMENT AND THEY ARE ALL OF GOOD QUALITY.

QUANTITY: 49 SET

TUNG LEE ELECTRICAL CO., LTD.

TAUNGLIX ELECTRICAL CO., LTD.

*Piwei Wang*



11548  
NG TY  
MEMBER  
IS MAID  
SAN XU  
NGOC T  
BIM-T





1. Exporter <b>YUAN LIX ELECTRONIC CO., LTD.</b> NO. 58, WU CHUAN 3 RD., WUHU DIST., NEW TAIPEI CITY 248, TAIWAN (R.O.C.)	CERTIFICATE NO. <b>EC24QA01176</b>
2. Reporter <b>NGOC THIEN PRODUCTION SERVICE TRADING CO., LTD.</b> 740/5A, 4th CO STR., WARD 14, TAN HUNG DIST., HO CHI MINH CITY, VIETNAM	Page 1 of 1  <b>CERTIFICATE OF ORIGIN</b> (Issued in Taiwan)  <b>ORIGINAL</b>
3. Port of Loading <b>TAICHUNG, TAIWAN</b>	4. Port of Discharge <b>HOCHIMINH</b> 5. Country of Destination <b>VIET NAM</b>

6. Description of Goods	7. Quantity/Unit
T.I. (IN REEL) C/NO. 1-3 MADE IN TAIWAN  <b>GEAR MOTOR</b> FL23-0200-3093 FL28-0400-2583 FL28-0400-10083 FL31-1500-3083 FL51-5700-3083 FP18-0300-3083 FP21-0100-3083 FE22-0300-3083 FP23-0300-4031 FP23-0300-5083 FP23-0400-2583 FP28-0400-1583 FP28-0400-3083 FP31-0750-3083 FP31-1500-3383 FP28-0400-3084 FP28-0400-3084 FL32-1500-3584 FP28-0750-3084 FP50-0750-3200083  SAY TOTAL THREE (3) W/CASES ONLY	2 PCS 2 PCS 2 PCS 3 PCS 1 PCS 6 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 3 PCS 1 PCS 3 PCS 1 PCS 1 PCS 1 PCS 1 PCS  <b>48 PCS</b> WWWWVVVVVVVVVV

**SAO BẢN CHÍNH**

**CÔNG TY**  
**THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ**  
**SẢN XUẤT**  
**NGỌC TIỀN**  
 1707-TP. SÀI GÒN

NGUYỄN THỊ NGỌC THÚY

This certificate shall be considered null and void in case of any alteration.

**Certification**  
 It is hereby certified that the goods described in this certificate originate in Taiwan.

**TAIPEI CHAMBER OF COMMERCE**

Authorized signature

1F., No. 12, Jilin Rd., Zhongshan District, Taipei City 104, Taiwan  
 Tel 886-2-28421957 Fax: 886-2-26429461

Date of Certification: FEB 26 2024

WHL02491416  
30.F101

SHANGHAI ELECTRICAL CO., LTD.  
110, NO. 50, WU CHANG 3 RD., WUCHI DIST.,  
SHANGHAI 200001 CHINA, TAIWAN (R.O.C.)

# BILL OF LADING

NO. WHL02491416

Consignee  
HONG KONG TELEVISION SERVICE TRADING CO., LTD.  
110-55, WU CHI STR., BARR 14,  
TAN DINH DAI., HO CHI MINH CITY, VIETNAM  
PHONE: 730-79279 ATT: 9789  
TAX CODE: 030077946



Notify Party (Complete name and address)  
AS CONSIGNEE

Place of origin  
KEELUNG TAIWAN

Country of origin  
TAIWAN

Port of origin  
KEELUNG TAIWAN

Place of delivery  
HO CHI MINH

Mark and number	Number and kind of packages	Description of goods	Gross weight	Measurement
T.L. CIB 112 CIB 1-3 MADE IN TAIWAN	38/CASES WVZYTYF QUANXUN HS CODE: 8483.40  MOTOR IN QTY: 8501 00  FRAM MOTOR HS CODE: 8501.51 HS CODE: 8501.51		3,017.000 KGS	3.200 M3 SBL025741962/40 *HQ/CPS-CPS 38/CASES/1,017.000KGS/3.200M3 SBL NO:YUAN730925

**COPY NON-NEGOTIABLE**

FREIGHT PREPAID  
CPS-CPS

\*\*SURRENDERED\*\*

Freight & charges	REMARKS	RATE	PREPAID AS ARRANGED	COLLECT
CLEAN FREIGHT				

The goods and instructions are accepted and that with subject to the Standard Conditions printed overleaf.  
Tobin is charge in addition good order and possible, unless otherwise noted herein, at the place of receipt for transport and delivery as mentioned above.  
One of them (consolidated Transport Bill of Lading) shall be presented in evidence for the goods, if it is shown that the original Combined  
Transport Bill of Lading of a later date and date has been issued in the same or similar form, provided that the original (s) to be void.

Freight amount AS ARRANGED	Freight payable TO THE SHIPPER BY THE SHIPPER	Date and place of issue TAIPEI, TAIWAN : 16 MAR 2024
Compliance through the origin port Class marking: <input type="checkbox"/> Combined according to the related Policy	Signature AS CONSIGNEE	Signature WHALE LOGISTICS CO., LTD.
The delivery of goods is applicable to: WHALE LOGISTICS INTERNATIONAL CO., LTD 110-55 WU CHANG 3 RD. WUCHI DIST. TAINAN CITY, TAIWAN PHONE: +86-26-7300-7927 FAX: +86-26-7300-7928		





3	Gearbox	VF-200-L1-4.20-2IP-V3	1	19.00	19.00
	Gear motor	PF22-0750-5000	3	22.00	66.00
	Gear motor	PF25-0400-2500	3	13.40	40.20
	Gear motor	PF25-2000-5000	4	13.40	53.60
	Gear motor	PF32-1500-1500	1	26.00	26.00
	Gear motor	PF25-0400-2500	5	13.40	67.00
	Gear motor	PF32-0750-5000	2	26.00	52.00
	Gear motor	TL2000-0750-2500-7D-M5	1	25.20	25.20

---

	20	348.10	388.10	135°1'3"70
--	----	--------	--------	------------

	72	897.08	1,017.09
--	----	--------	----------

	PC	KG	KG
--	----	----	----

TAUNGLIX ELECTRICAL CO., LTD.

*Pinei Wang*



13/ 11/ 1971



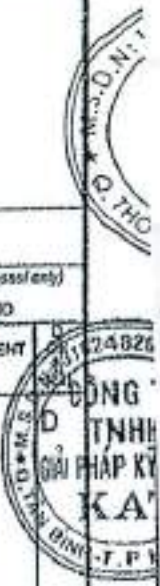
1. EXPORTER (Name and address including Zip Code) Stamford Scientific International, Inc. 4 Tucker Drive Poughkeepsie, NY 12553 USA Tel: 845-454-8171 Fax: 845-454-8094		5. DOCUMENT NUMBER		6a. BL OR AWB NUMBER ABALSGN2404063	
3. CONSIGNEE TO CONG THANH ENVIRONMENT -- TECHNOLOGY Co.,Ltd. 1A/3 Bach Dang Street Tan Binh District Ho Chi Minh City Vietnam		7. FORWARDING AGENT (Name and address - referenced)		8. POINT (PROVINCE) OF ORIGIN OR FTZ NUMBER U.S.A	
4. NOTIFY PARTY / INTERMEDIATE CONSIGNEE (Name and address) CONG THANH ENVIRONMENT -- TECHNOLOGY Co.,Ltd. 1A/3 Bach Dang Street Tan Binh District Ho Chi Minh City Vietnam		9. DOMESTIC ROUTING / EXPORT INSTRUCTIONS		SAO Y BẢN CHÍNH	
12. PRE-CARRIAGE BY		13. PLACE OF RECEIPT BY PRE-CARRIER INCHEON, KOREA		10. LOADING PIER / TERMINAL	
14. EXPORTING CARRIER POS BANGKOK 10525		15. PORT OF LOADING / EXPORT INCHEON, KOREA		11. TYPE OF MOVEMENT OCEAN	
16. FOREIGN PORT OF UNLOADING (Place and air only) HO CHI MINH, VIET NAM		17. PLACE OF DELIVERY BY CARRIER HO CHI MINH, VIET NAM		11a. CONTAINERIZED (Vessel only) <input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO	

MARKS AND NUMBERS (18)	NUMBER OF PACKAGES (19)	CERTIFICATE OF ORIGIN (20)	GROSS WEIGHT (22)	MEASUREMENT (21)
AS ADDRESSED	16 PALLETS	ECD270-E, 8" single mold body fine bubble disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection NED270-E, 8" disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection ECD270-H, 8" secondary disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection AFCTSE, 3" ceramic bubble cap diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection GRS, GRS PVC Gaskets ECD330-E, 12" single mold body fine bubble disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection ECD330-H, 12" secondary disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection	10876.0	58.6
		22. VARIATED LICENSE NO. / GENERAL LICENSE SYMBOL 23. EORI (When needed)		

The undersigned \_\_\_\_\_ (Owner or Agent), does hereby declare for the above named shipper, the goods as described above were shipped on the above date and consigned as indicated and are products of **USA**  
 Dated at HOUSTON, TX on the 3rd day of May 2024  
 Sworn to before me this 3rd day of May 2024

CHRISTOPHER HAYNES  
 Notary Public, State of Texas  
 Commission Expires 08-04-2026  
 Notary ID 12607528  
 5/6/24

SIGNATURE OF OWNER OR AGENT  
 The Humble Area Chamber of Commerce recognizes under the laws of the State of Texas certifies in reliance representation of the exporter and not on the basis of independent verification that to the best of its knowledge and belief the above information is true and correct.  
 Secretary: [Signature]







Stamford Scientific International Inc.  
4 Tucker Drive,  
Poughkeepsie, N.Y 12603 U.S.A.  
Tel: 845-454-8171, Fax: 845-454-8094  
Email: info@ssiaeration.com  
www.ssi-aeration.com

April 8, 2024

Ref: Quality Certification  
Cong Thanh Environment – Technology Co., Ltd., PO# 03/24/SSI  
SSI Order # 21827

**ORIGINAL**

### Quality Certification

This is to certify that we have supplied 600 pcs of AFC75E, 3" coarse bubble cap diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection, 4608 pcs of AFD270-E, 9" disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection, 3840 pcs of ECD270-E, 9" single mold body fine bubble disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection, 2304 pcs of ECO270-E, 9" economy disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection, 3000 pcs of GR6, GR6 PVC Grommet, 48 pcs of ECD350-E, 12" single mold body fine bubble disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection and 2304 pcs of ECO350-E, 12" economy disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection per their PO#03/24/SSI.

Stamford Scientific Intl. Inc (SSI) hereby certifies that the goods referenced above and shipped herein have been manufactured, inspected, and tested according to accepted industry data and standards. The parts are new and unused and comply in all respects with current industry standards.

Stamford Scientific Intl. Inc (SSI) warrants products manufactured by it to be free of defects in materials and workmanship for a period of twelve (12) months from date of initial use or eighteen (18) months from date of shipment to the first purchaser, whichever occurs first.

This certification is issued as a requirement of their purchase order.

SSI,  
Stamford Scientific International, Inc.



Stamford Scientific International Inc.

4 Tucker Drive Poughkeepsie, NY 12603 U.S.A. | T: 845-454-8171 | info@ssiaeration.com



# SSI Aeration

Stamford Scientific International Inc.  
 4 Tucker Drive,  
 Poughkeepsie, N.Y 12603 U.S.A.  
 Tel: 845-454-8171, Fax: 845-454-8094  
 Email: info@ssiaeration.com  
 www.ssiaeration.com

## PACKING LIST

TO: CONG THANH ENVIRONMENT-TECHNOLOGY Co.,Ltd.  
 1A/9 Bach Dang Str., Tan Binh Dist., Hochiminh City

INV NO.: 00021827 FROM INCHEON, KOREA TO CAT LAI, VIETNAM

NO.	Part Number	DESCRIPTION	QTY (PCS)	N.W. (KGS)	G.W. (KGS)	MEA. (CBM)
1	AFC75E	3" coarse bubble cap diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection	600	30.00	33.00	58.6000
2	AFD270-E	9" disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection	4,808	3,225.6	3,531.0	
3	ECD270-E	9" single mold body fine bubble disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection	3,040	1,920.0	2,172.0	
4	ECO270-E	9" economy disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection	2,304	1,612.8	1,773.0	
5	ECO350-E	12" economy disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection	2,304	2,949.10	3,225.10	
6	GR6 Grommet	GR6 PVC Grommet	3,000	90.0	97.5	
7	ECD350-E	12" single mold body fine bubble disc diffuser with EPDM membrane and 3/4" NPT connection	48	38.4	44.4	
Total EXW KOREA			16,704	9,865.90	10,876.00	58.600



*Wangjie Li*



Consignor/Shipper

PIEL-00  
70-35, MAOO-RO, SUHSHIN-MYUN,  
WHASEONG-SI, GYENGGI-DO, SOUTH KOREA

Negotiable

MULTIMODAL TRANSPORT BILL OF LADING

B/L No. ABALSGN2404063

Consignee

CONG THANH ENVIRONMENT- TECHNOLOGY  
CO., LTD  
1A/9 BACH DANG STREET TAN BINH  
DISTRICT HO CHI MINH CITY

**ABAD**  
LOGISTICS CO., LTD.

SEOUL, KOREA

TEL : (02)352-8211(Rep.) FAX : (02)354-8212

Notify Party

SAME AS CONSIGNEE

For delivery of goods, please apply to

Place of Receipt

Place of Receipt

INCHEON, KOREA

Vessel/Voyage No.

POS BANGKOK 1052S

Port of Loading

INCHEON, KOREA

Port of Discharge

HO CHI MINH, VIET NAM

Place of Delivery

HO CHI MINH, VIET NAM

Final Destination (for the Merchant's Use)

PARTICULARS FURNISHED BY CONSIGNOR/SHIPPER

Container No. & Seal No. Mark and No.	No. & Kind of Containers or Pkgs	Description of Goods	Gross Weight	Measurement
CONG THANH ENVIRONMENT - TECHNOLOGY CO LTD. VIETNAM PO# 03/24/SSI	16 PLTS 40'HC x 1	"SHIPPER'S LOAD & COUNT" SAID TO CONTAIN:  DIFFUSER	10,876.000KGS	58.600CBM

UETU5935277/244716/16PLT/10,876.000KGS/58.600CBM/40'HC

ON BOARD DATE:  
MAY 03, 2024

CY/CY

"FREIGHT COLLECT"

Excess Value Declaration (Refer to § 8 - 4.3.1)

Total Number of Containers or Packages in number

SAY : ONE (1) CONTAINER ONLY.

Freight Payable at  
DESTINATION

Freight & Charges

FREIGHT COLLECT AS ARRANGED

Prepaid

Collect

Received by the Carrier, the Goods specified herein in apparent good order and condition unless otherwise stated, to be transported to such place as agreed, authorized or permitted herein and subject to all the terms and conditions appearing on the front and reverse of this Multimodal Transport Bill of Lading to which the Merchant agrees by accepting this B/L, notwithstanding any local privileges, customs or any other agreements between the parties. The particulars of the Goods provided herein were stated by the shipper and the weight, measurements, quantity, condition, contents and nature of the Goods are unknown to the Carrier, in witness whereof three(3) original B/Ls have been signed unless otherwise stated herein. If two (2) or more original B/Ls have been issued and either one(1) has been surrendered, all the other(s) shall be null and void. If required by the Carrier one(1) duly endorsed original B/L must be surrendered in exchange for the Goods or delivery order.

Place and Date of Issue

SEOUL, KOREA

MAY 03, 2024

No. of Original B/L

THREE(3)

Signature

ACTING AS A CARRIER

B/L No.

ABALSGN2404063

ABAD LOGISTICS CO., LTD.











MAC3  
 TRUST MATTERS  
 10/10/2024  
 10/10/2024  
 10/10/2024  
 10/10/2024  
 10/10/2024

Packing list

NHAT TINH Environment Technologies Solution corp.

3488 Ton Son Huu Street, Ton Son Huu Ward, Tan Phu District

HCMC (VIE)

PACKING LIST FOR INVOICE N° 12V 2024 JE OF 27002024

PALLET	PCS X PALLET	CRY BOXES	QNTY X CRT BOX	DESCRIPTION	Lot#
1	106	1-3	05	HYW0306SBOC - HYW0306SBOC	240345
	25	4	25	HYW0306SBOC - HYW0306SBOC	240345
	20	5	20	HGM1006GBOC - HGM1006GBOC	240353
	10	6	10	HGM1006GBOC - HGM1006GBOC	240353
	4	7	4	HYN1006SBOC - HYN1006SBOC	232131
	2	8	2	QS09000000 - QS09000000	1249
	2	8	2	QS12000000 - QS12000000	1348
	2	8	2	QS18000000 - QS18000000	1350
	2	8	2	QS25000000 - QS25000000	1351
	2	8	2	QS32000000 - QS32000000	1354
	2	8	2	QS40000000 - QS40000000	1355
	2	8	2	QS75000000 - QS75000000	1352
	2	9	2	QS09A00000 - QS09A00000	1249
	2	9	2	QS12A00000 - QS12A00000	1348
	2	9	2	QS18A00000 - QS18A00000	1350
	2	9	2	QS25A00000 - QS25A00000	1351
	2	9	2	QS32A00000 - QS32A00000	1354
	2	9	2	QS40A00000 - QS40A00000	1355
	2	9	2	QS75A00000 - QS75A00000	1352



ORDERS: 0101-24/MAC3+SAMPLE ORDER			
	N. L. PALLET	Total No Kots	100.00
	MARKS: 01 - 9 ADDRESS	Total Our Kots	200.00

*[Handwritten signature]*



## **PHỤ LỤC 2**

### **CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

- Bản vẽ mặt bằng tổng thể.
- Bản vẽ mặt bằng cấp điện.
- Bản vẽ mặt bằng cấp nước.
- Bản vẽ mặt bằng thu gom và thoát nước mưa.
- Bản vẽ mặt bằng thu gom và thoát nước thải.
- Bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý nước rỉ rác:
  - + Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước rỉ rác.
  - + Mặt bằng đường ống tổng thể.
  - + Mặt bằng và mặt cắt công trình xử lý nước rỉ rác.
  - + Mặt bằng và mặt cắt hồ xử lý sinh học.
  - + Mặt bằng và mặt cắt hồ lắng sinh học.
  - + Mặt bằng và mặt cắt bãi lọc trồng cây.
  - + Mặt bằng và mặt cắt hồ thu 1.
  - + Mặt bằng và mặt cắt hồ thu 2.
  - + Mặt bằng và mặt cắt nhà thiết bị.
  - + Mặt bằng và mặt cắt cụm bể trung gian – tháp tripping.
  - + Mặt bằng và mặt cắt cụm keo tụ - lắng.
  - + Mặt bằng và mặt cắt sân phơi bùn.

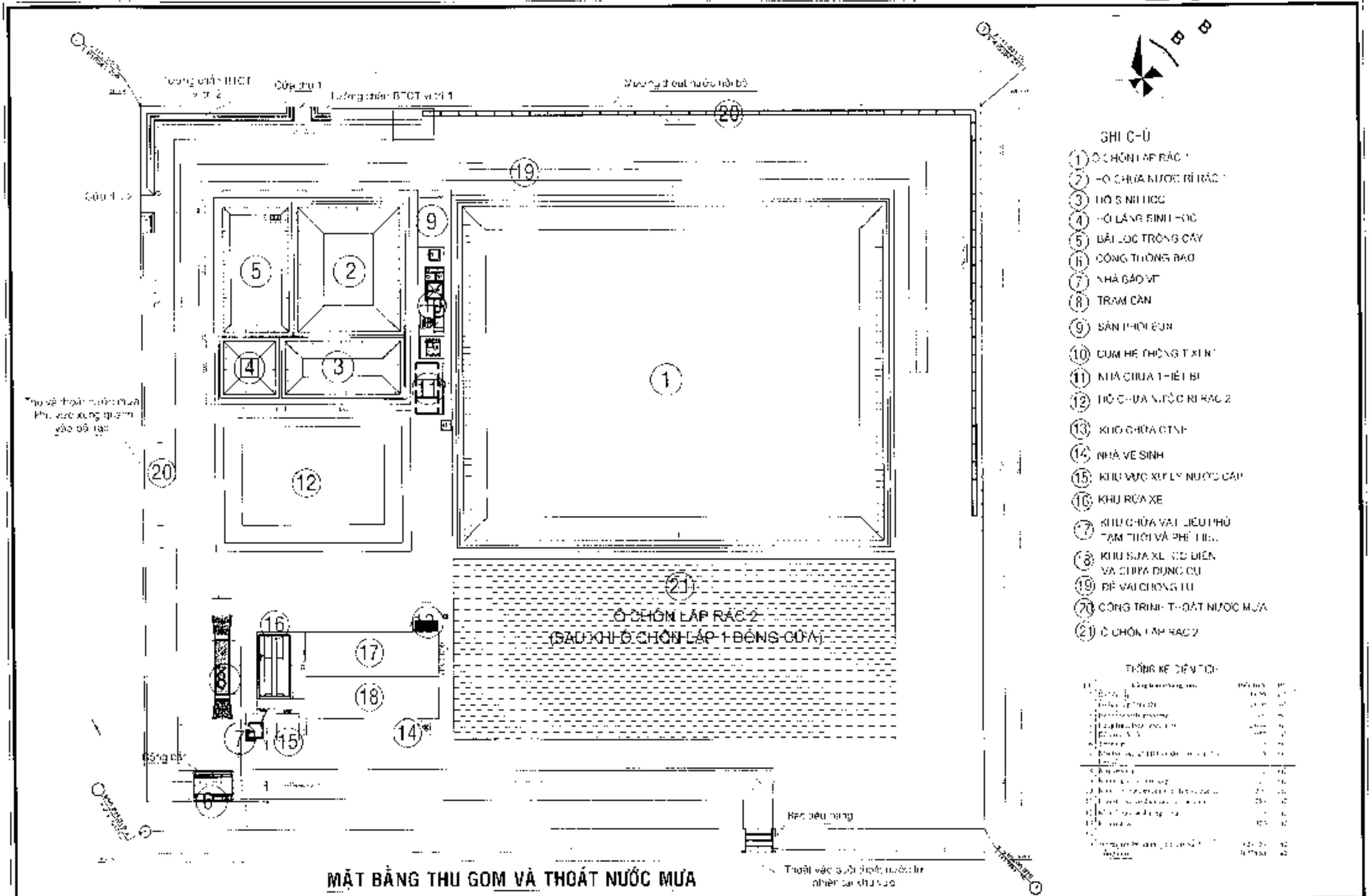












**CHI CỬ**

- ① Ô CHỒN LẤP RÁC 1
- ② HỒ CHỨA NƯỚC RI RẮC 1
- ③ HỒ S NHI HỒC
- ④ HỒ LẮNG BỊNH HỒC
- ⑤ BÃI LỌC TRÔNG CÂY
- ⑥ CÔNG THÔNG BAO
- ⑦ NHÀ BẢO VỆ
- ⑧ TRẠM CẢN
- ⑨ SÀN THỜI SỰ
- ⑩ CỤM HẸ THỐNG T XIN
- ⑪ NHÀ CHỮA THIẾT BỊ
- ⑫ HỒ CHỨA NƯỚC RI RẮC 2
- ⑬ KHU CHỨA CTNH
- ⑭ NHÀ VỆ SINH
- ⑮ KHU VỰC XỬ LÝ NƯỚC CẤP
- ⑯ KHU RỬA XE
- ⑰ KHU CHỨA VẢI LIỆU THỦ TẠM THỜI VÀ PHÉ TH...
- ⑱ KHU SỬA XE CỎ ĐIỆN VÀ CHỮA DỤNG CỤ
- ⑲ ĐÈ VẢI CHỐNG LỤ
- ⑳ CÔNG TRÌNH T-ĐẠT NƯỚC MƯA
- ㉑ Ô CHỒN LẤP RÁC 2

**THỐNG KÊ DIỆN TÍCH**

STT	Kiểu hình thức	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tổng
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
Tổng cộng		...	...

**MẶT BẰNG THU GOM VÀ THOÁT NƯỚC MƯA**

CHỦ SỞ HỮU <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VĂN NHINH</b>	CÔNG TÁC <b>XÂY DỰNG HẠ TẦNG XỸ THUẬT "HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI SƯỜI HỒNG, XÃ VĂN KHÁNH"</b>	TƯ VẤN THIẾT KẾ <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VĂN HOÀNG</b>	NGÀY SỬA ĐỔI <b>...</b>	MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MƯA
--	---	--	----------------------------	----------------------------------

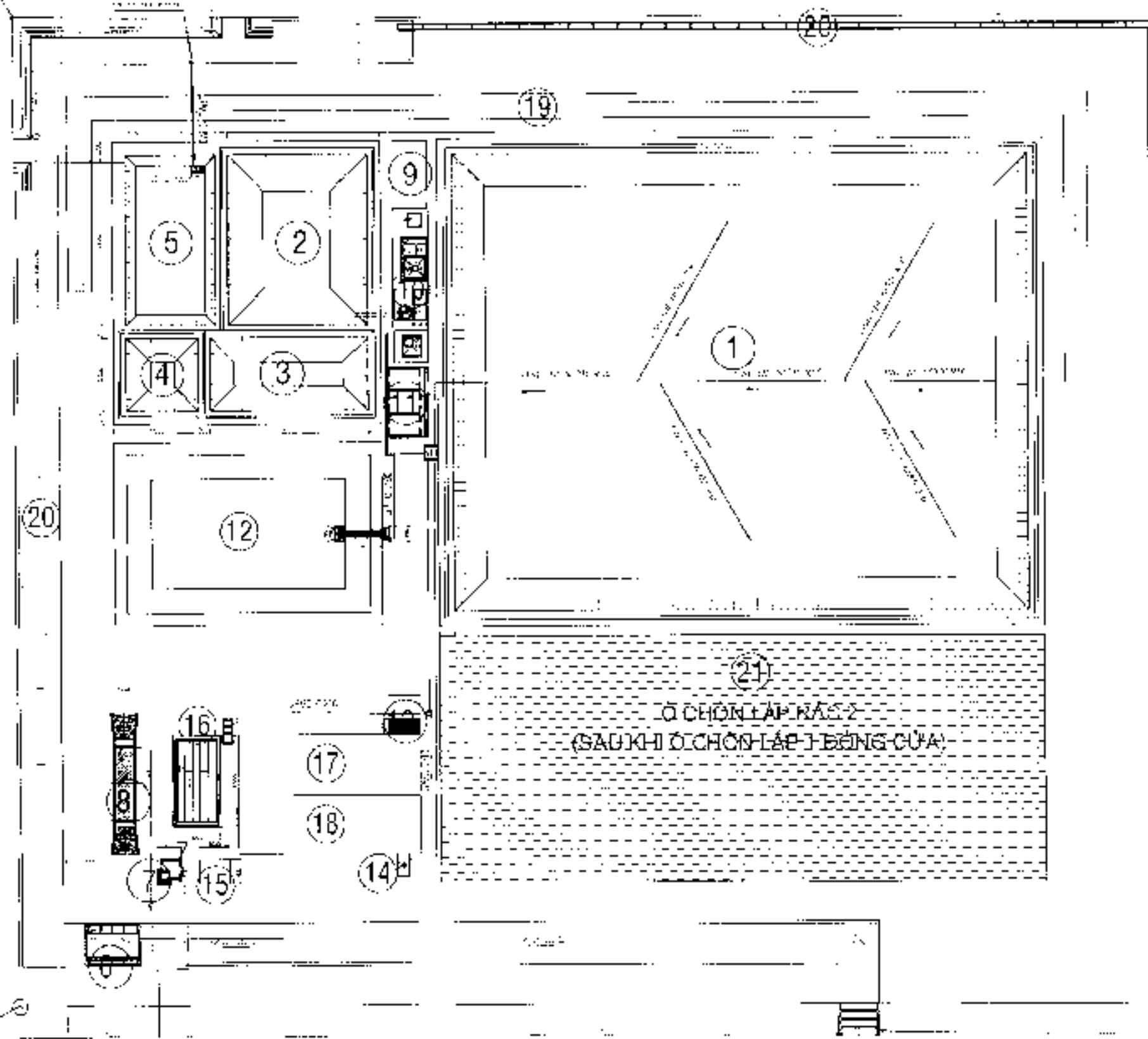


**GHI CHÚ**

- ① Ô CHỒN LẤP RÁC 1
- ② HỒ CHỨA NƯỚC KÍ RÁC 1
- ③ HỒ SINH HỌC
- ④ HỒ LẮNG SINH HỌC
- ⑤ BỂ LỌC TRÔNG CÂY
- ⑥ CÔNG TƯỜNG BẢO
- ⑦ NHÀ BẢO VỆ
- ⑧ TRẠM CÂY
- ⑨ SAN PHỐI BỤN
- ⑩ CỤM HỆ THỐNG T XINI
- ⑪ NHÀ CHỨA THIẾT BỊ
- ⑫ HỒ CHỨA NƯỚC KÍ RÁC 2
- ⑬ KẾ CHỨA SINH
- ⑭ NHÀ VỆ SINH
- ⑮ K-H VỰC XỬ LÝ NƯỚC CẤP
- ⑯ XỬ LÝ BẢM XÍ
- ⑰ KHU CHỨA VẬT LIỆU PHỤ TẠM THỜI VÀ PH-E DỆ J
- ⑱ KHU SỬA XÍ, CƠ BIÊN VÀ CHỨA CUNG CỤ
- ⑲ ĐI VAI C-ÔNG LỬ
- ⑳ CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC MƯA
- ㉑ Ô CHỒN LẤP RÁC 2
- ㉒ Ô CHỒN LẤP RÁC 2

**TỔNG KẾ THỂ TÍCH**

STT	Công thức tính toán	Thể tích (m <sup>3</sup> )	ĐV
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...
51	...	...	...
52	...	...	...
53	...	...	...
54	...	...	...
55	...	...	...
56	...	...	...
57	...	...	...
58	...	...	...
59	...	...	...
60	...	...	...
61	...	...	...
62	...	...	...
63	...	...	...
64	...	...	...
65	...	...	...
66	...	...	...
67	...	...	...
68	...	...	...
69	...	...	...
70	...	...	...
71	...	...	...
72	...	...	...
73	...	...	...
74	...	...	...
75	...	...	...
76	...	...	...
77	...	...	...
78	...	...	...
79	...	...	...
80	...	...	...
81	...	...	...
82	...	...	...
83	...	...	...
84	...	...	...
85	...	...	...
86	...	...	...
87	...	...	...
88	...	...	...
89	...	...	...
90	...	...	...
91	...	...	...
92	...	...	...
93	...	...	...
94	...	...	...
95	...	...	...
96	...	...	...
97	...	...	...
98	...	...	...
99	...	...	...
100	...	...	...

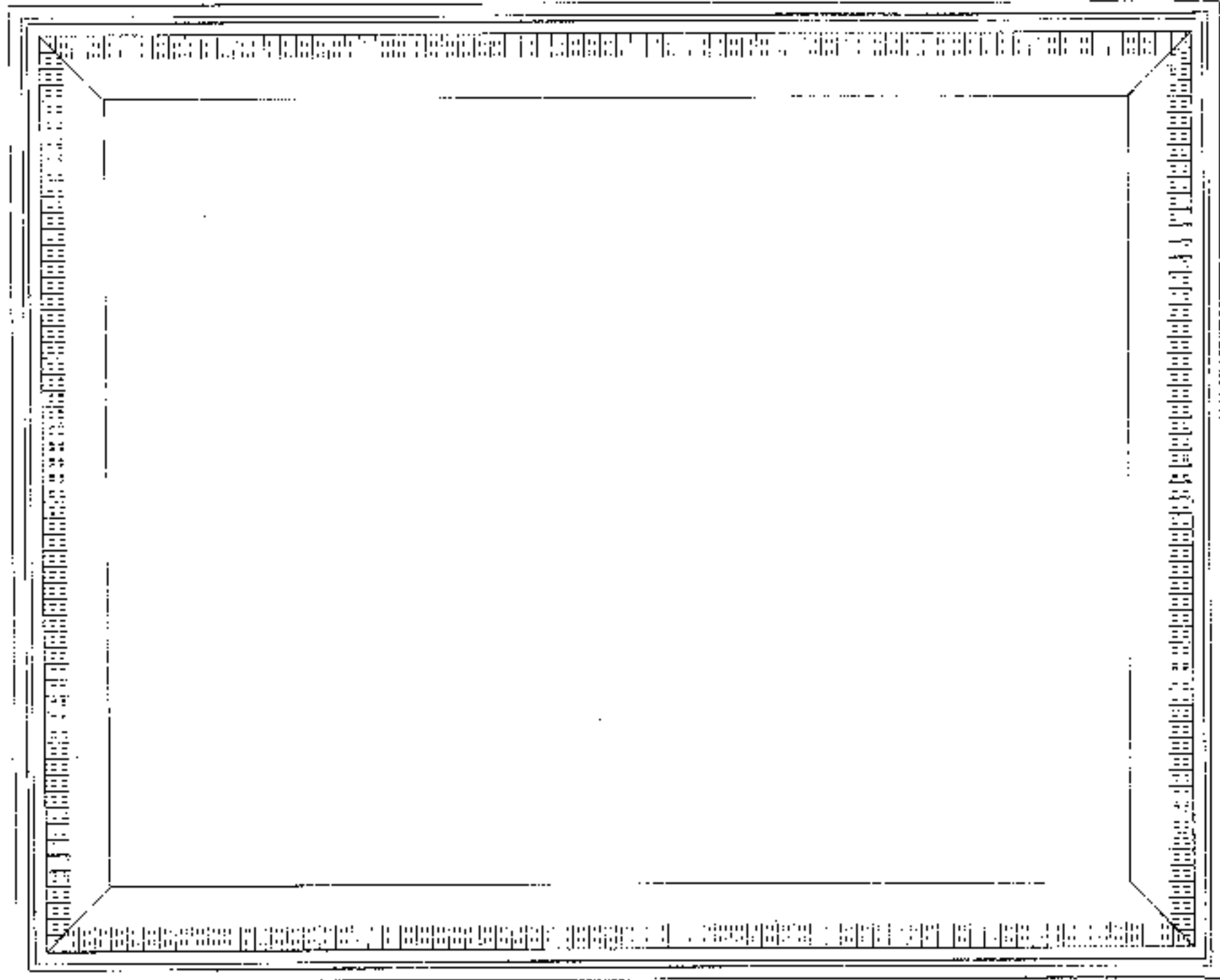


**MẶT BẰNG THU GOM VÀ THOÁT NƯỚC THẢI**

Thuyết minh về sự thoát nước từ một số khu vực

CHỦ ĐẦU TƯ <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH          XÂY DỰNG HUYỆN VĂN KHÁNH</b>	CÔNG TRÌNH <b>XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT          HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT          TẠI SƯỜI HÀNG, XÃ VĂN KHÁNH</b>	CHỦ ĐẦU TƯ <b>CÔNG TY TNHH          TƯ VẤN XÂY DỰNG VĂN HOÀNG</b>	CHẾ TẠO <b>ĐIỀU HÀNH</b>	SỐ QUÂN QUẢN LÝ DỰ ÁN <b>...</b>	TÊN BỐ <b>MẶT BẰNG THU GOM NƯỚC THẢI</b>	SỐ QUÂN QUẢN LÝ DỰ ÁN <b>...</b>
---	---	--	-----------------------------	-------------------------------------	---	-------------------------------------





**CÔNG TY TNHH MTV DĂNG QUANG 79**  
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**  
 Cấp ngày ..... tháng ..... năm 20.....

Người Lập:	Đ. Huỳnh Công Toàn	Trưởng Văn Phòng
	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XD CAO THẠNH PHÁT**  
**THẨM TRA**  
 Theo vật bản số.....  
 Ngày ..... tháng ..... năm 20.....  
 Ký tên:  
*[Signature]*

**MẶT BẰNG Ô CHÔN LẤP RÁC TL: 1/300**

CHỦ ĐẦU TƯ <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH          XÂY DỰNG HUYỆN VẠN NHINH</b> Địa chỉ: Huyện Vạn Ninh, Tỉnh Khánh Hòa	CÔNG TRÌNH <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT          TẠI SƯỜI HÀNG, XÃ VẠN KHÁNH</b>	CHỦ KHÁCH HẠ <b>CÔNG TY TNHH          TƯ VẤN XÂY DỰNG VẠN HOÀNG</b> Địa chỉ: Thị trấn Vạn Ninh, Huyện Vạn Ninh	GIÁM ĐỐC: <i>[Signature]</i> <b>NGUYỄN VĂN BÌNH</b>	CHỦ TRÌ Ks. NGUYỄN SỸ LIÊN <i>[Signature]</i> <b>NGUYỄN SỸ LIÊN</b>	THIẾT KẾ Ks. CAC THỊ HƯƠNG <i>[Signature]</i> <b>CAC THỊ HƯƠNG</b>	KIỂM ĐỊNH Ks. LÊ TRẦN TIẾN KHÁNH <i>[Signature]</i> <b>LÊ TRẦN TIẾN KHÁNH</b>	TÊN BV: <b>MẶT BẰNG Ô CHỨA RÁC RỈ</b>	
							SỐ QUẢN LÝ: <b>10-06-02</b>	NGÀY THÀNH Tháng 6 năm 2022

N1

LỚP RÁC DƯ KIẾN DÀY 10M  
 LỚP SỎI ĐÁ DÀM C.Đ.Đ. DÀY 25CM PHỦ CÔNG THU NƯỚC RÁC  
 LỚP CÁT ĐEM DÀY 10 CM  
 LỚP CHỐNG THẤM HDPE DÀY 2MM  
 LỚP BÁT SÉT DÀY 40CM  
 LỚP BÁT TỰ NHIÊN

CÔNG TY TNHH MTV DĂNG QUANG TH  
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**  
 Lập Ngày: ... tháng ... năm 20...  
 Ng. m. L. A. O. Kỹ sư Trưởng Công Trình T. Văn Quang Sơn



MẶT CẮT 1-1 Ô CHÔN LẤP

N1

LỚP RÁC DƯ KIẾN DÀY 10M  
 LỚP SỎI ĐÁ DÀM C.Đ.Đ. DÀY 25CM PHỦ CÔNG THU NƯỚC RÁC  
 LỚP CÁT ĐEM DÀY 10 CM  
 LỚP CHỐNG THẤM HDPE DÀY 2MM  
 LỚP BÁT SÉT DÀY 40CM  
 LỚP BÁT TỰ NHIÊN

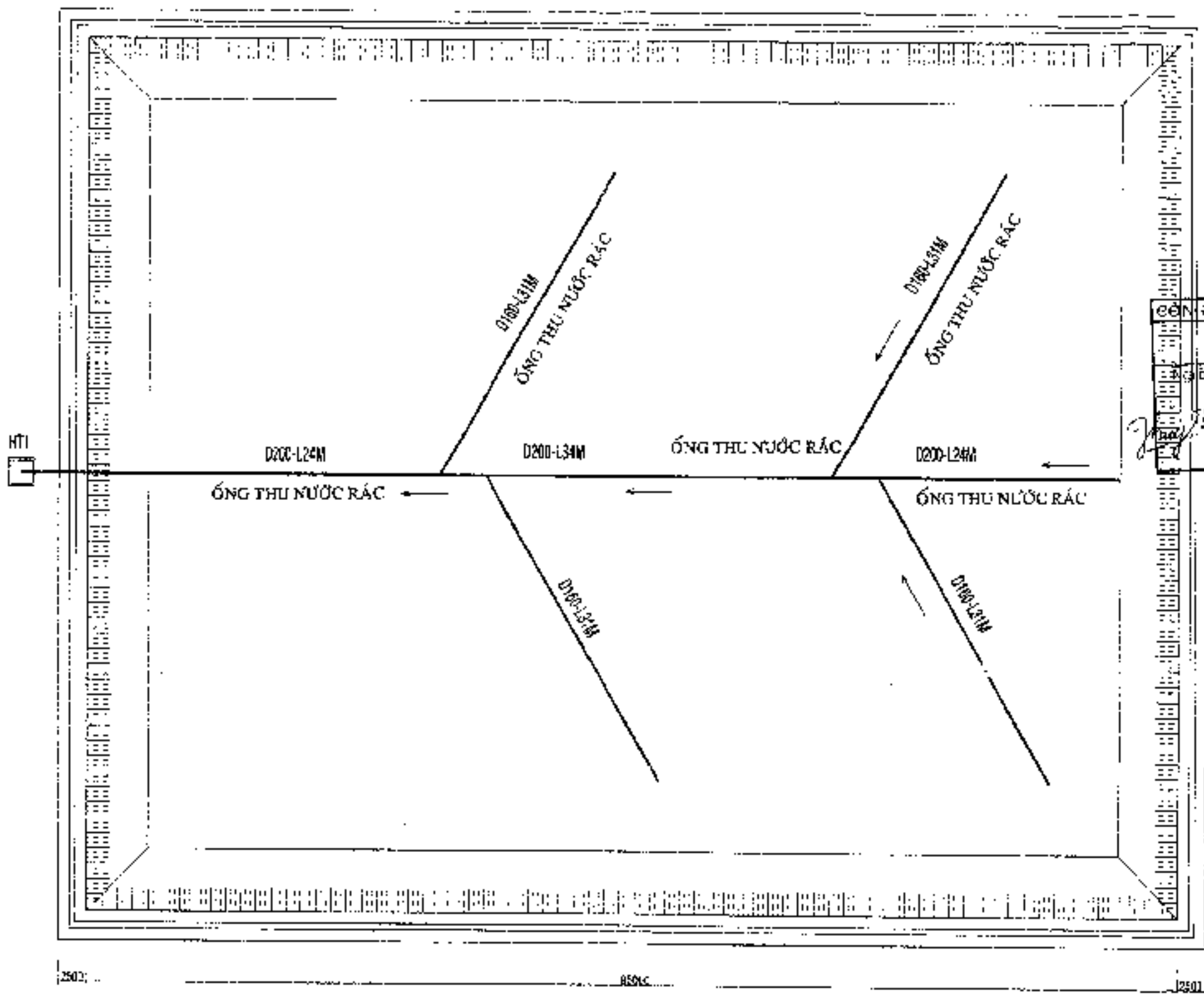
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG CAO THÌNH PEAT  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số .....  
 Ngày ..... tháng ..... năm 20...  
 Ký tên: *Loan*



MẶT CẮT 2-2 Ô CHÔN LẤP

CHỦ ĐẦU TƯ: <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH          XÂY DỰNG HUYỆN VĂN MINH</b> Địa chỉ: Huyện Văn Minh Tỉnh Quảng Bình	CÔNG TRÌNH: <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT          TẠI SUỐI HÀNG, XÃ VĂN KHÁNH</b>	THỜI KHÓA HIỂM: <b>CÔNG TY TNHH          TƯ VẤN XÂY DỰNG VĂN HƯƠNG</b> Địa chỉ: 79 Phố Phan Đình Phùng TP. Vinh	CHỦ TRÌ: K.S. NGUYỄN SỸ HIỀN THIẾT KẾ: K.S. CAO THÁI HÙNG CẪM-QUẢN: K.S. LÊ TRẦN THANH	TÊN B.V.: MẶT CẮT 2-2 SỐ QUẢN LÝ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH Tháng 5 năm 2022	SỐ HẸU BẢN VẼ: 
---	---	--	---	--	--------------------





CÔNG TY TNHH MỸ DẠNG LANG 23  
**BẢN VẼ KỸ THUẬT**  
 Tên công trình: ...  
 Ngày: ... tháng ... năm 20...  
 Ký tên: *Huan*

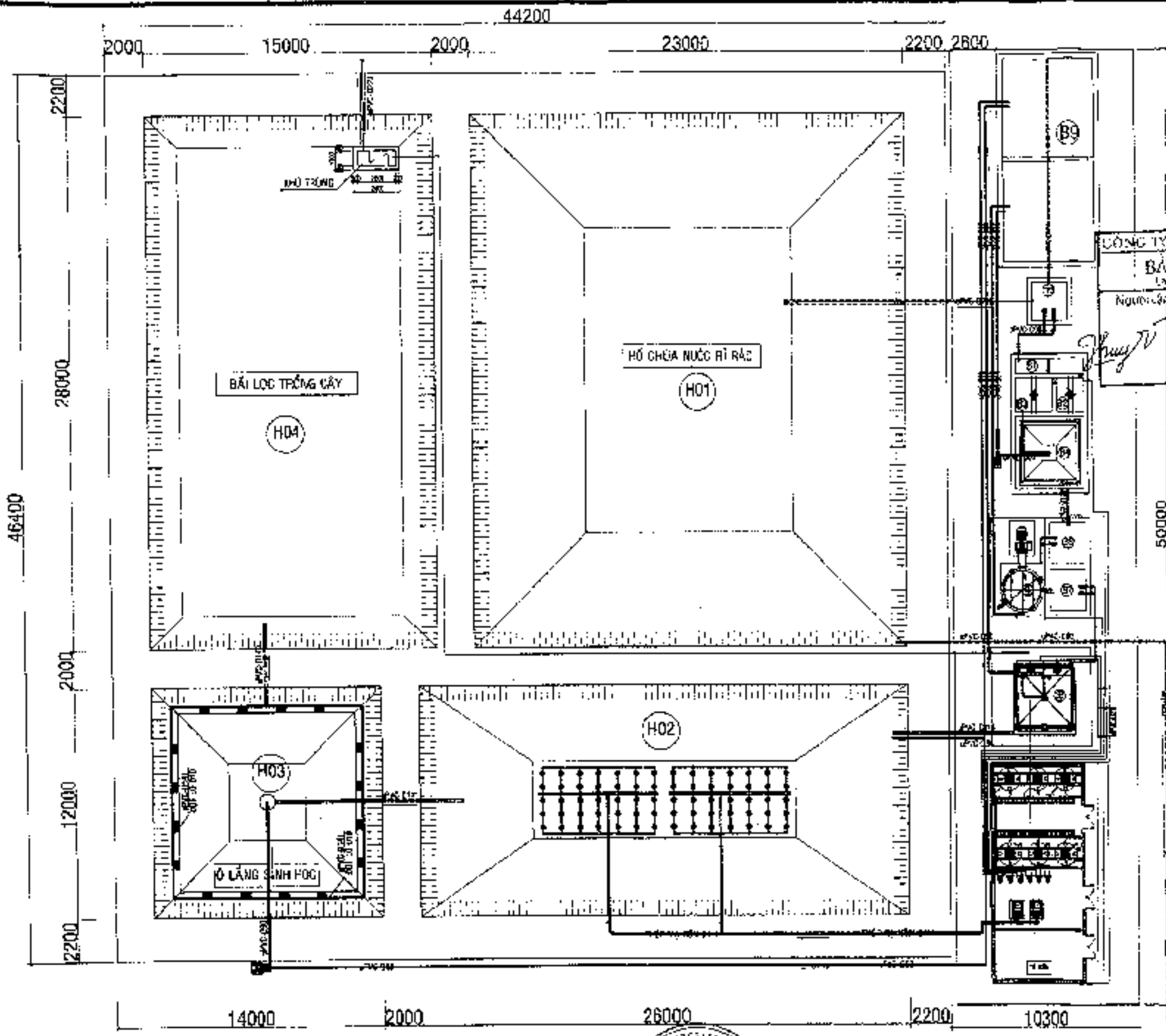
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KỸ CAO THỊNH PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Thẩm tra viên số: ...  
 Ngày: ... tháng ... năm 20...  
 Ký tên: *Huan*

**MẶT BẰNG BỐ TRÍ ỐNG THU NƯỚC RỈ RÁC TL: 1/300**

CHỦ ĐẦU TƯ <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH          XÂY DỰNG HUYỆN VẠN NINH</b> D.A. CIII Huyện Vạn Ninh, Tỉnh Khánh Hòa	CÔNG TRÌNH <b>"HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI SẢN SINH HOẠT          TẠI SUỐI HẰNG, XÃ VẠN KHÁNH"</b>	TỈNH KHÁNH HÒA <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VẠN ANH</b> ĐƠN VỊ: "KHOA KỸ THUẬT VÀ THIẾT KẾ" KỸ SƯ: NGUYỄN VĂN HOÀNG	GIÁM ĐỐC: CHỦ TRÌ: KỸ SƯ THIẾT KẾ: KỸ SƯ KIỂM TRA: KỸ SƯ CHỈ ĐẠO:	Ks. NGUYỄN LÊ HIỀN Ks. CAO TÀI HÙNG Ks. LÊ THẦN THẠNH	TÊN DỰ ÁN: <b>MB BỐ TRÍ ỐNG THU NƯỚC RỈ RÁC</b> SỐ QUẢN LÝ: ... NGÀY THÀNH LẬP: Tháng 6 năm 2022 SỐ HẸO BẢN VẼ: ...
---	--	---	---	---	--





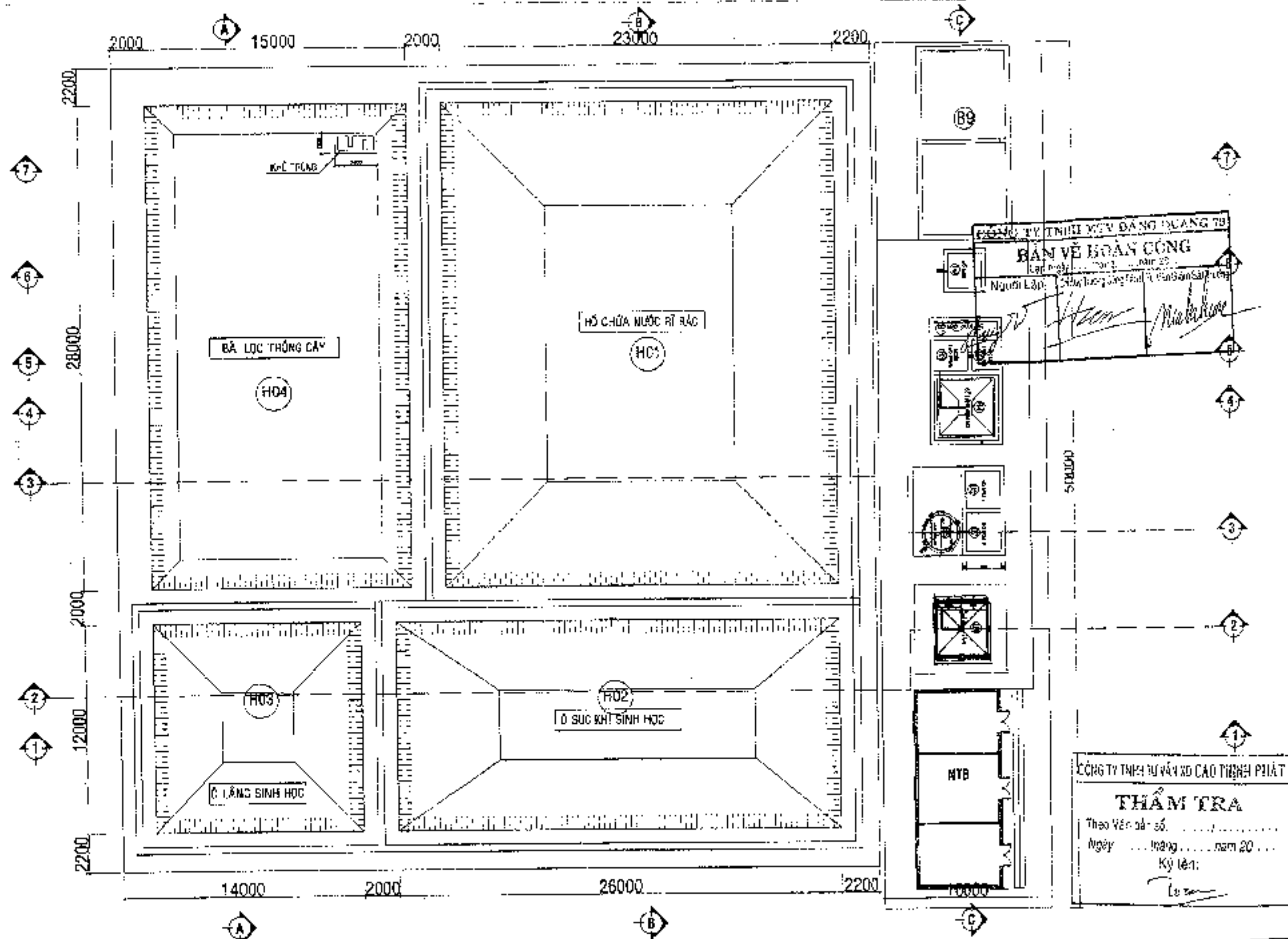


CÔNG TY TNHH MỸ ĐANG QUANG 99  
**BẢN VẼ KỸ THUẬT**  
 Ngày: ... tháng ... năm 20...  
 Người vẽ: *Nguyễn Văn Hùng*  
 Kiểm tra: *Nguyễn Văn Minh*

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG CAO THỊNH PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Theo vận đơn số: ...  
 Ngày: ... tháng ... năm 20...  
 Ký tên: *Trần Văn Thành*

**HT1**  
 2500  
 2500

CHỦ ĐẦU TƯ <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VĂN NHÌM</b> Địa chỉ: ...	CÔNG TRÌNH <b>THỂ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮM SINH HOẠT TẠI SƯỜI HÀNG, XÃ VĂN KHÁNH</b>	TÀI KHẨN HÓA <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VĂN HOÀNG</b> Địa chỉ: ...	CHỦ TRÌ Ks. NGUYỄN LE VIÊN KIỂM KÊ Ks. CAO THÁ HƯNG KIỂM-ĐKT: Ks. TRẦN THẠNH	TÊN BÝ <b>MẬT BĂNG ĐƯỜNG ống TỌNG THỂ</b> KẾ HOẠCH Ngày 5/12/2022	SỐ HIỆU BẢN VẼ (11)
---	--	---	---	--	------------------------



CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀO ĐANG HUANG TB  
**BÀN VỆ HOÀN CÔNG**  
 Người Lập: *[Signature]*  
*[Signature]*

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XD CAO TIỆNH PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: .....  
 Ngày .. tháng .. năm 20 ..  
 Ký tên:  
*[Signature]*

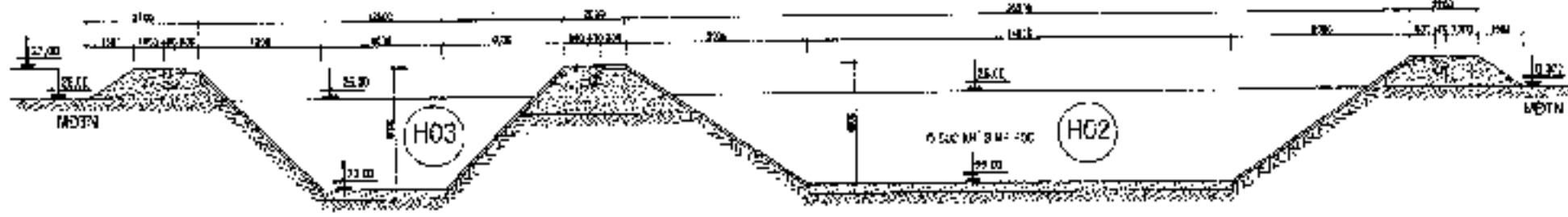
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VẠN NINH</b> ĐỊA CHỈ: Huyện Vạn Ninh, Tỉnh Khánh Hòa	ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: <b>THỂ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI SÚI LẮNG, XÃ VẠN KHÁNH</b>	CHỦ ĐẦU TƯ: <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀO ĐANG HUANG TB</b> ĐỊA CHỈ: 10/100 Nguyễn Huệ, Quận Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội	CHỦ THÌ: K. NGUYỄN LÊ HIỀN THẾT KẾ: K. CAO THÁI HÙNG KIỂM D. K. P. K. LÊ TRẦN THẠCH	TÊN BẢNG: <b>MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH XL NƯỚC RỈ RÁC</b> SỐ QUẢN LÝ THIẾT KẾ: ..... NGÀY: ..... tháng ..... năm 20 .. CHỖ CHỮ: ..... SỐ QUẢN LÝ THIẾT KẾ: .....
--	---	---	--	--







MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



MẶT CẮT 3-3



CÔNG TY TNHH MỸ ĐANG TƯỜNG 7  
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**  
 Ngày Lập: ...  
 Người Lập: ...

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KỸ THUẬT CAO THỊNH PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số ...  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Ký tên: ...

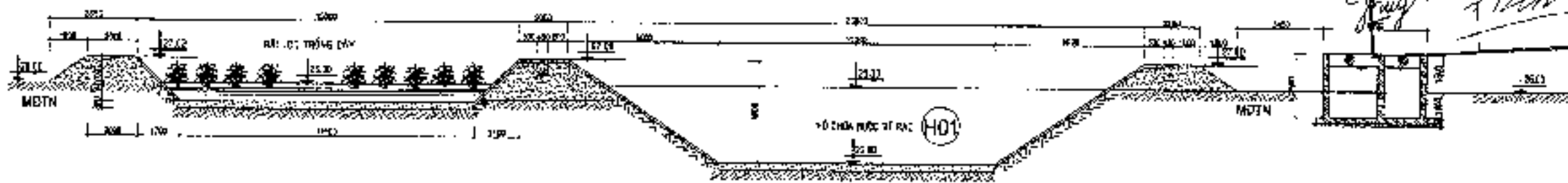
<p><b>CƠ ĐƠN VỊ</b>                  BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH                  XÂY DỰNG HUYỆN VAN NHINH                  ĐỊA CHỈ:                  HƯỚNG ĐI VÀO HUYỆN VAN NHINH</p>	<p><b>CÔNG TRÌNH</b>                  HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI LẤN SINH HOẠT                  TẠI SƯỜI HÀNG, XÃ VAN KHANH</p>	<p><b>THÀNH VIÊN ĐƠN VỊ</b>                  CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VAN HOANG                  ĐỊA CHỈ:                  17 ĐƯỜNG SỐ 10, KHU 10, QUẬN 10, TP. HCM</p>	<p><b>CHỨC VỤ</b>                  KỸ SƯ NGUYỄN THỊ YẾN                  THỰC KẾ                  KẾ HOẠCH THẢI HẠNG                  QUẢN LÝ                  VÀ LÊ THÁNH THẠNH</p>	<p><b>TÊN VẼ</b>                  MẶT CẮT A-A, B-B, C-C - XL NƯỚC RỈ RÁC                  SỐ TỰ NHIÊN                  NGÀY T-AM                  NGÀY 5/05/2022</p>
---	---	---	--	--



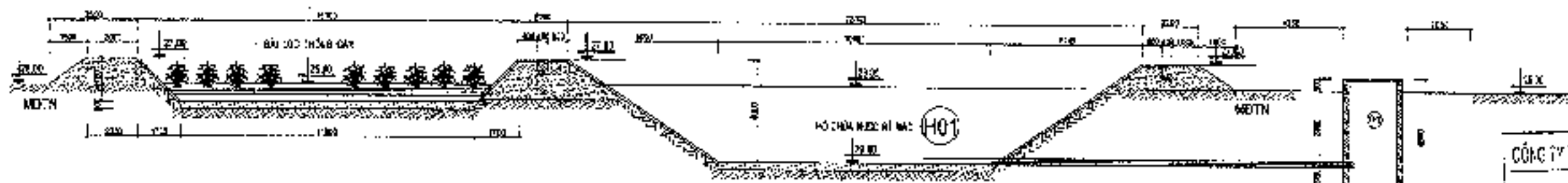
MẶT CẮT 4-4



MẶT CẮT 5-5



MẶT CẮT 6-6



MẶT CẮT 7-7



THÀNH MIỀN BẮNG QUANG 73  
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**  
 Ngày: ... tháng ... năm 20...  
 Người lập: ...  
 Người duyệt: ...  
 Người vẽ: ...

**CÔNG TY THIÊN TỬ VẠN XÃ CÁC THỊNH PHÁT**  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số ...  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Ký tên: ...

CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VẠN NINH ĐỊA CHỈ: Huyện Vạn Ninh, Tỉnh Ninh Hòa	CÔNG TRÌNH "HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI BÀN SINH HOẠT TẠI SƯỜI HÀNG, XÃ VẠN KHÁNH"	TỈNH KHÃNH - HÒA <b>CÔNG TY THIÊN TỬ VẠN XÃ</b> TƯ VẤN XÂY DỰNG VẠN HOÀNG ĐỊA CHỈ: Thôn Vạn Ninh, Huyện Vạn Ninh, Tỉnh Ninh Hòa	CHỨC VỤ: K.S. NGUYỄN LÊ VIÊN THÉT XẾ K.S. NGUYỄN THÁI HÙNG KẾM: D.L.C. K.S. LÊ TRẦN THANH	TÊN B.V.: MẶT CẮT 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. XL NƯỚC RI RÁC HỌ TÊN: ... HỮU THẮNG Tháng 6 năm 2022	SỐ HIỆU SẴN VẼ 10
--	---	---	--	--	-------------------------

MẶT BẰNG HỒ SỤC KHÍ\_TL 1:80

B

25000

14000

H02

CÔNG TY TNHH BIV ĐANG TRƯƠNG ĐU  
**BẢN VẼ HOÀN TẠNG**  
 Cao cấp: .....  
 Kỹ thuật: .....  
 Ngày: ..... tháng ..... năm 20...  
 Ký tên: *[Signature]*

12000

UPC-D141

UPCV-D14

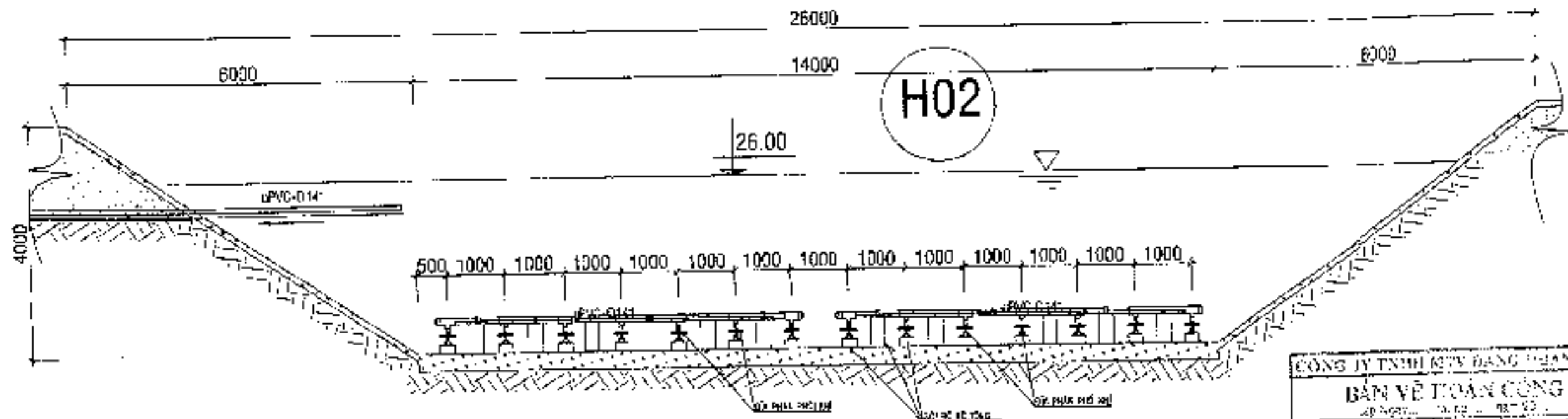
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀO CAO THÁI PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số .....  
 Ngày: ..... tháng ..... năm 20...  
 Ký tên: *[Signature]*

B

<p>CHỦ ĐẦU TƯ:  <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH          XÂY DỰNG HUYỆN VAN NHINH</b>          ĐỊA CHỈ:          Huyện Yên Ninh, Tỉnh Ninh Bình</p>	<p>CÔNG TRÌNH:  <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT          TẠI SƯỚI HÀNG, XÃ YÊN KHÁNH</b></p>	<p>TÊN NHÀ KHÁCH HÀNG:  <b>CÔNG TY TNHH          TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀO CAO THÁI PHÁT</b>          ĐỊA CHỈ:          Tỉnh Yên Ninh, Huyện Yên Ninh</p>	<p>GIÁM ĐỐC:  <i>[Signature]</i>  <b>KS. NGUYỄN BÝ LIÊN</b>          THIẾT KẾ:  <b>KS. CAO THÁI HÙNG</b>          KẾV-QLYT:  <b>KS. LÊ TRẦN THANH</b></p>	<p>TÊN B.V.: <b>MẶT BẰNG, HỒ SỤC KHÍ</b>          KẾ SƠ TĐBVT          XÂY DỰNG          Tháng 6 năm 2022          SƠ HẸP          BẢN VẼ          23</p>
---	--	---	---	---

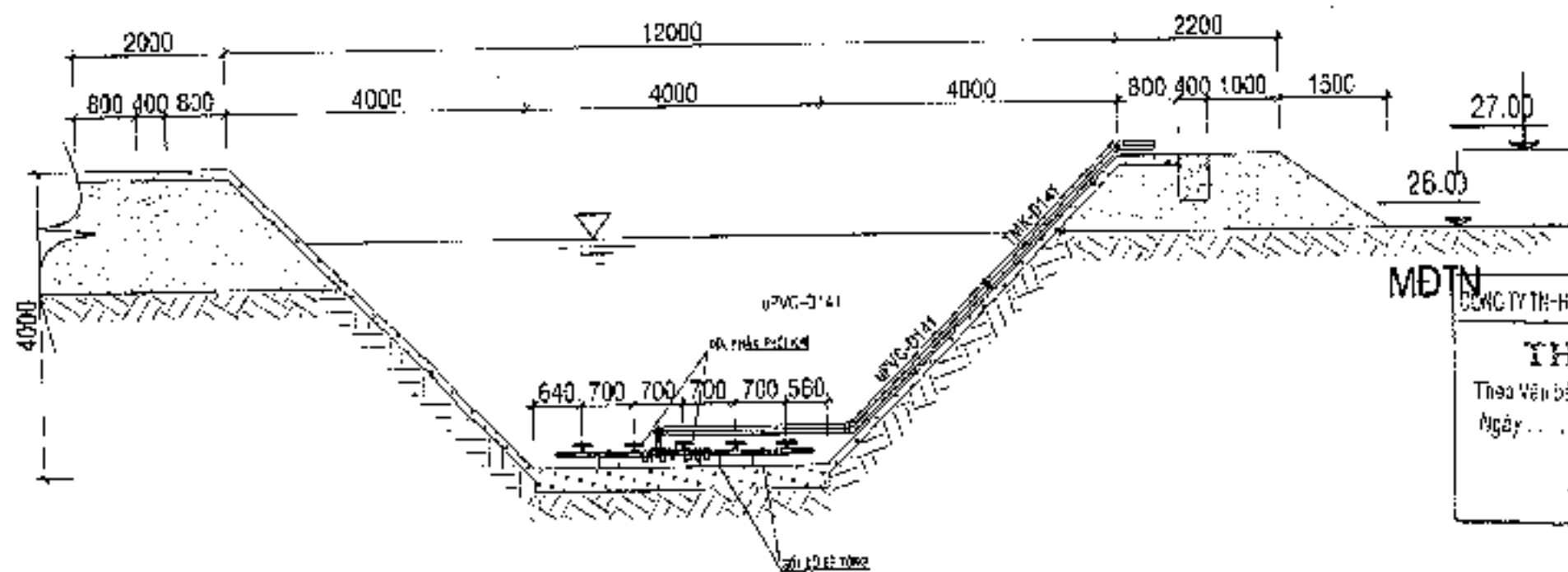


MẶT CẮT A-A HỒ SỤC KHÍ\_TL 1:80



CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT ĐANG TRẦN		
BẢN VẼ TOÀN CÔNG		
Người Lập	Chủ Trì	Thẩm Tra
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

MẶT CẮT B-B HỒ SỤC KHÍ\_TL 1:80



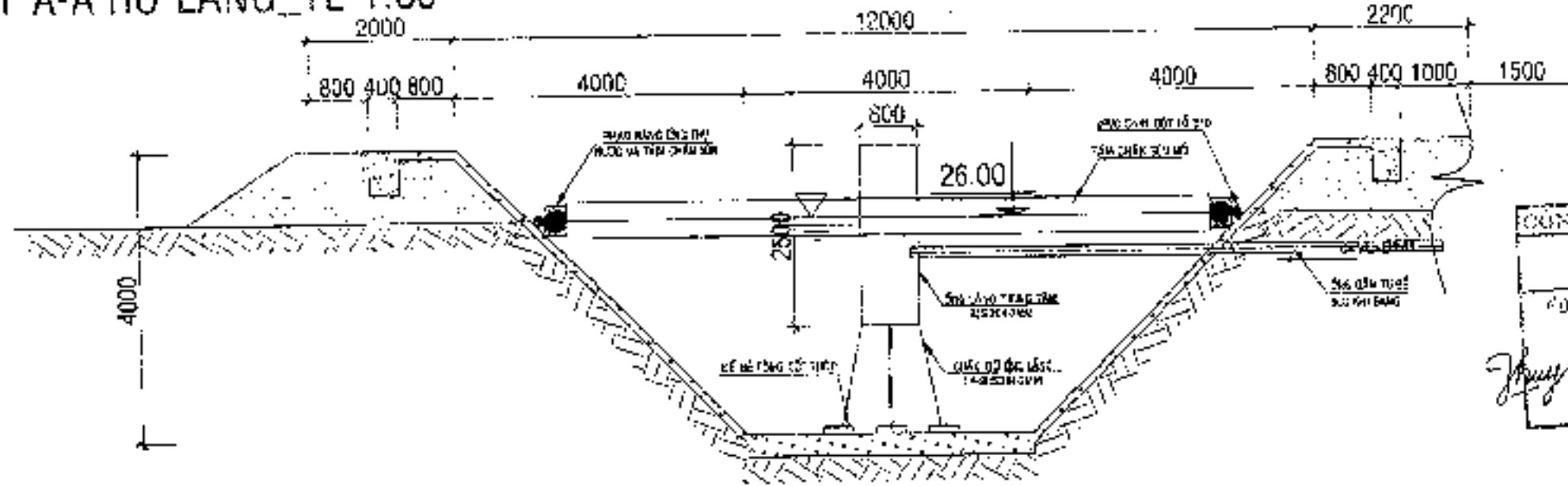
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KỸ THUẬT CAO VĂN PHÁT	
THẨM TRA	
Theo Văn bản số ...	
Ngày ... tháng ... năm 20...	
Ký tên: <i>[Signature]</i>	

CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VĂN MINH ĐỊA CHỈ: ...	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI SUỐI HÀNG, XÃ VĂN KHÁNH	TỈNH KHÁNH HÒA CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀN HOÀNG ĐỊA CHỈ: ... NGUYỄN ĐÌNH NGUYỄN	GIÁM ĐỐC CHỖ TRỊ KÊ NGUYỄN SỸ LÊN THIẾT KẾ KÊ CAO THÁI HÙNG KIỂM TRA C. LÊ TRẦN THẠNH	TÊN: B-V   MẶT CẮT HỒ SỤC KHÍ SỐ QUẢN LÝ: ... HỒN THÀNH 14/06/2022 SỐ HẸU KẤM YẾ
---	---	--	---	---



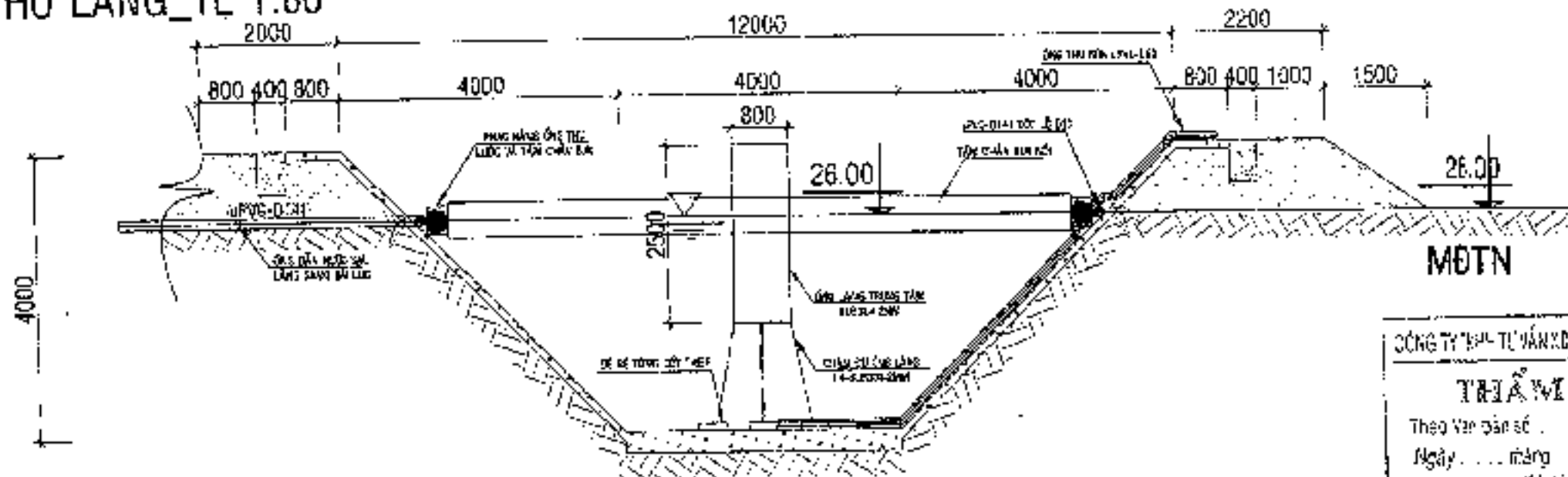


MẶT CẮT A-A HỒ LẮNG TL 1:80



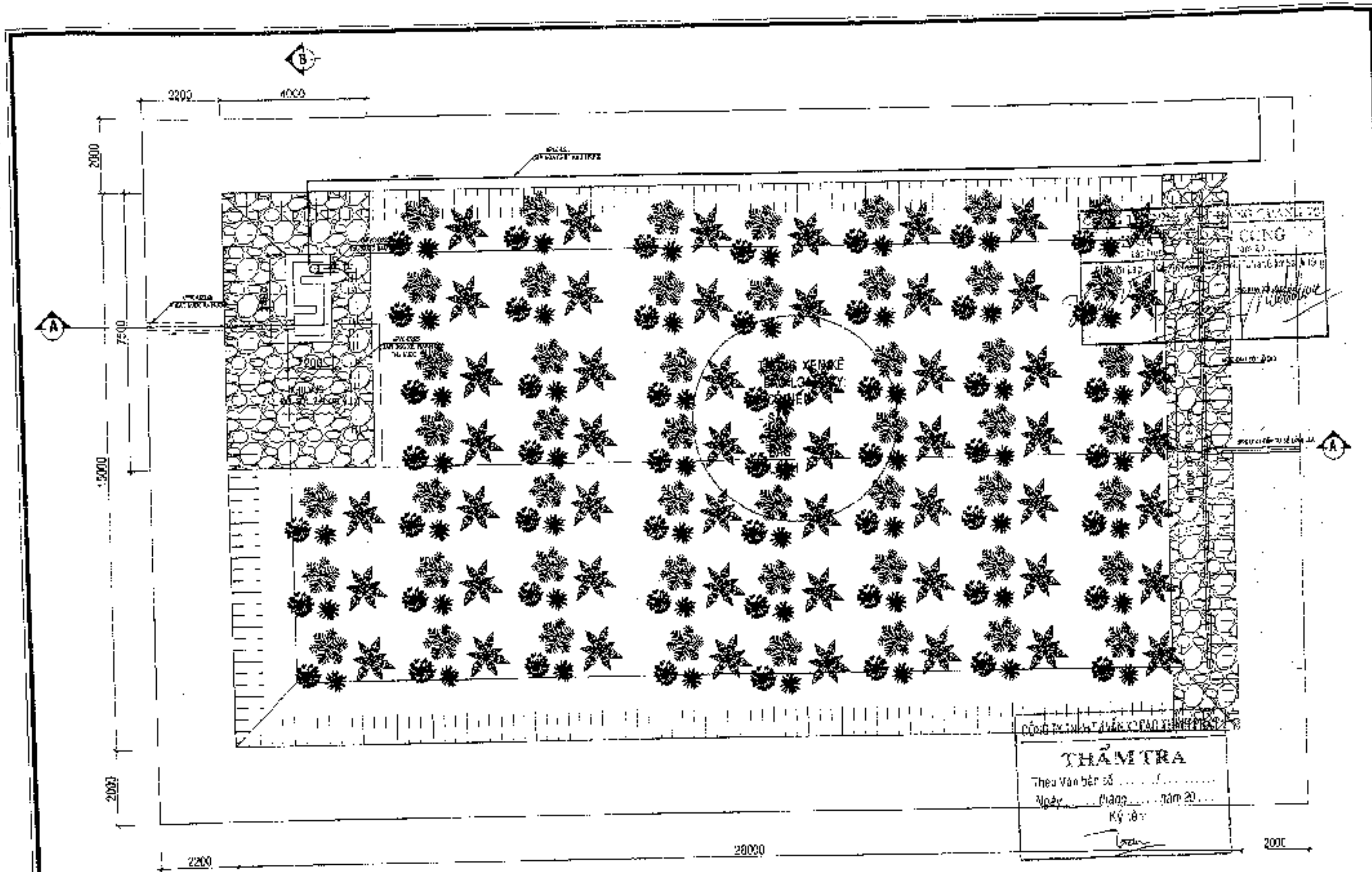
CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG CAO THINH PHUAT  
 BAN VE HOAN CONG  
 HỌ TÊN: *[Signature]*  
 NGÀY: *[Signature]*

MẶT CẮT B-B HỒ LẮNG TL 1:80



CÔNG TY TƯ VẤN XÂY DỰNG CAO THINH PHUAT  
 THẨM TRA  
 Theo Văn bản số .....  
 Ngày ..... tháng ..... năm 20...  
 Ký tên: *[Signature]*

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG THUYỀN VẠN NINH ĐỊA CHỈ: Huyện Vạn Ninh, Tỉnh Khánh Hòa	CÔNG TRÌNH: HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI HỮU SINH HOẠT TẠI SUỐI HẰNG, XÃ VẠN KHÁNH	TỈNH KHÁNH HÒA CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VAN HOANG ĐỊA CHỈ: Số 100, Vạn SE, Huyện Vạn Ninh	GIÁM ĐỐC: CHỦ TRÌ: RE. NGUYỄN THỊ LIÊN THIẾT KẾ: NG. CAO THÁI HÙNG KIỂM TRA: KÊ. L. HÂN THANH	TÊN BẰNG: MẶT CẮT HỒ LẮNG SỐ SC: T/000 NGÀY THÀNH: 1 tháng 5 năm 2022 SỐ HẸU: BAN VE
---	--	---	---	---



CÔNG TRÌNH  
 TÀI TRỢ  
 CHỦ ĐẦU TƯ  
 NGÀY... THÁNG... NĂM 20...  
 KÝ...

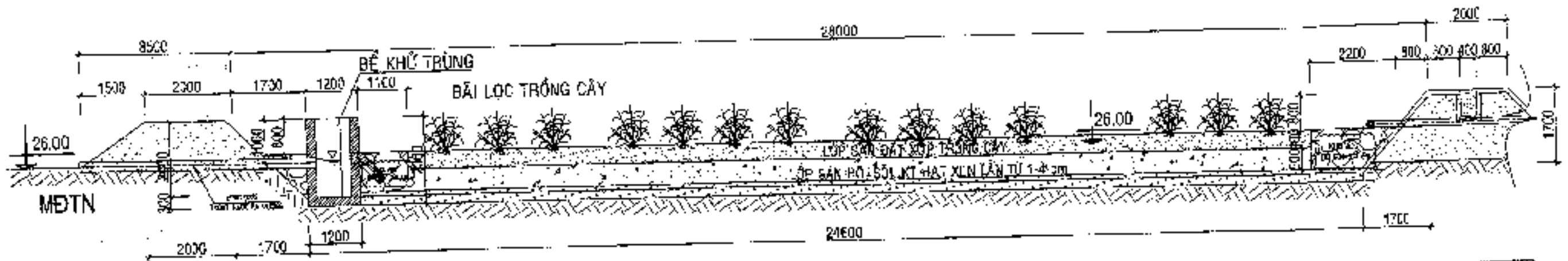
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số .....  
 Ngày... tháng... năm 20...  
 Ký...  
 2000

**MẶT BẰNG BÃI LỌC TRỒNG CÂY\_TL 1:80**

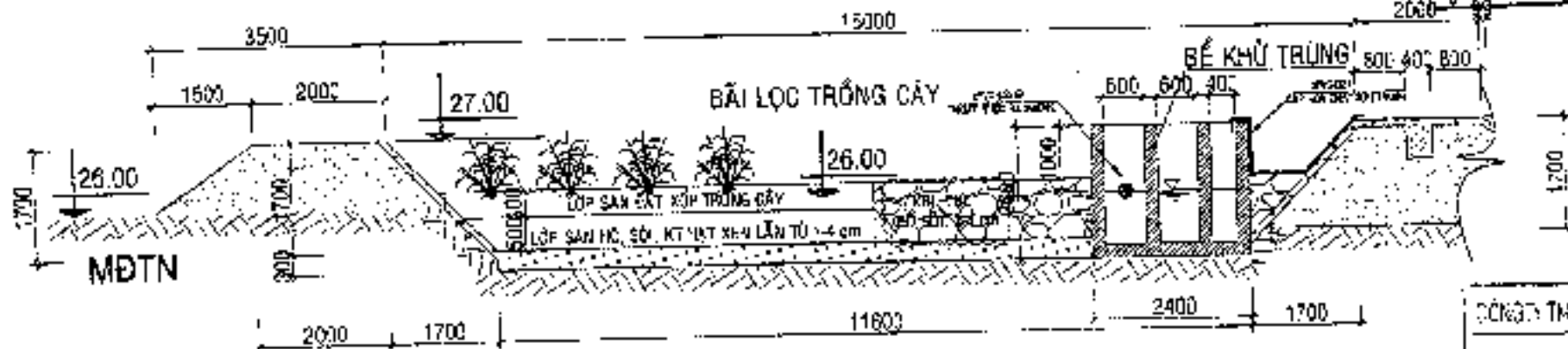
CHỦ ĐẦU TƯ <b>BAN ĐIỀU LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH          XÂY DỰNG HUYỆN YAM NINH</b>	CÔNG TRÌNH <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT          TẠI SƯỚC HÀNG, XÃ VẠN KHÁNH</b>	TỈNH KHÁNH HÒA <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀN HOÀNG</b> ĐỊA CHỈ 11 KINH LUYỆN QUẬN NGUYỄN	CHỦ TRƯỞNG NS. NGUYỄN SỸ LIÊN KÊM KẾ NS. CÀO THÁI HÙNG KIỂM- Duyệt NS. L. TRẦN THẠNH	TÊN DỰ ÁN <b>MẶT BẰNG BÃI LỌC TRỒNG CÂY</b> SỐ SẪM HẠNH THÀNH Tháng 6 năm 2022 SƠ ĐỒ BẢN VẼ 20-115 22
--	--	---	---	---



MẶT CẮT A-A BÃI LỌC TRỒNG CÂY\_TL 1:80



MẶT CẮT B-B BÃI LỌC TRỒNG CÂY\_TL 1:80

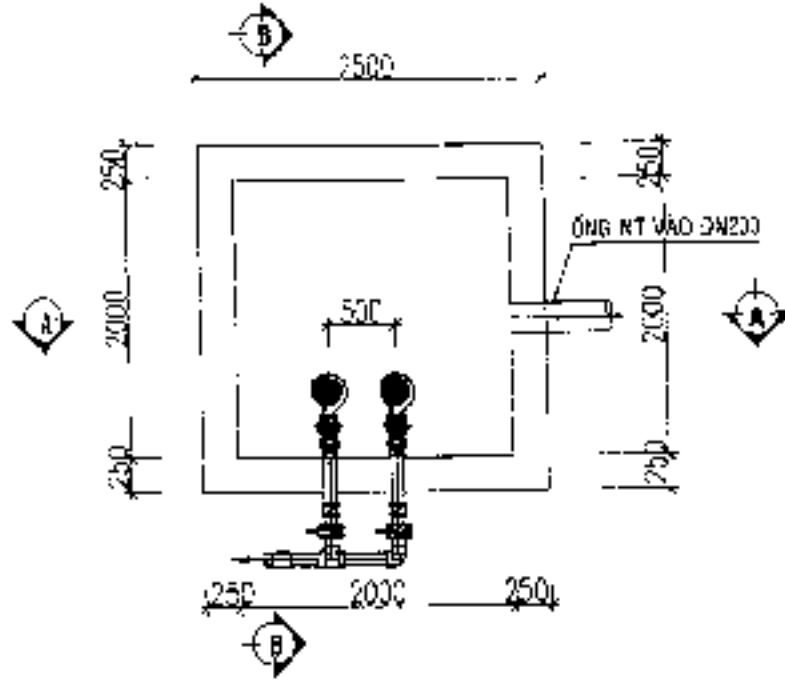


CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT VÀNG ĐANG  
 BAN VẼ HOÀN CÔNG  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Ký tên: *[Signature]*

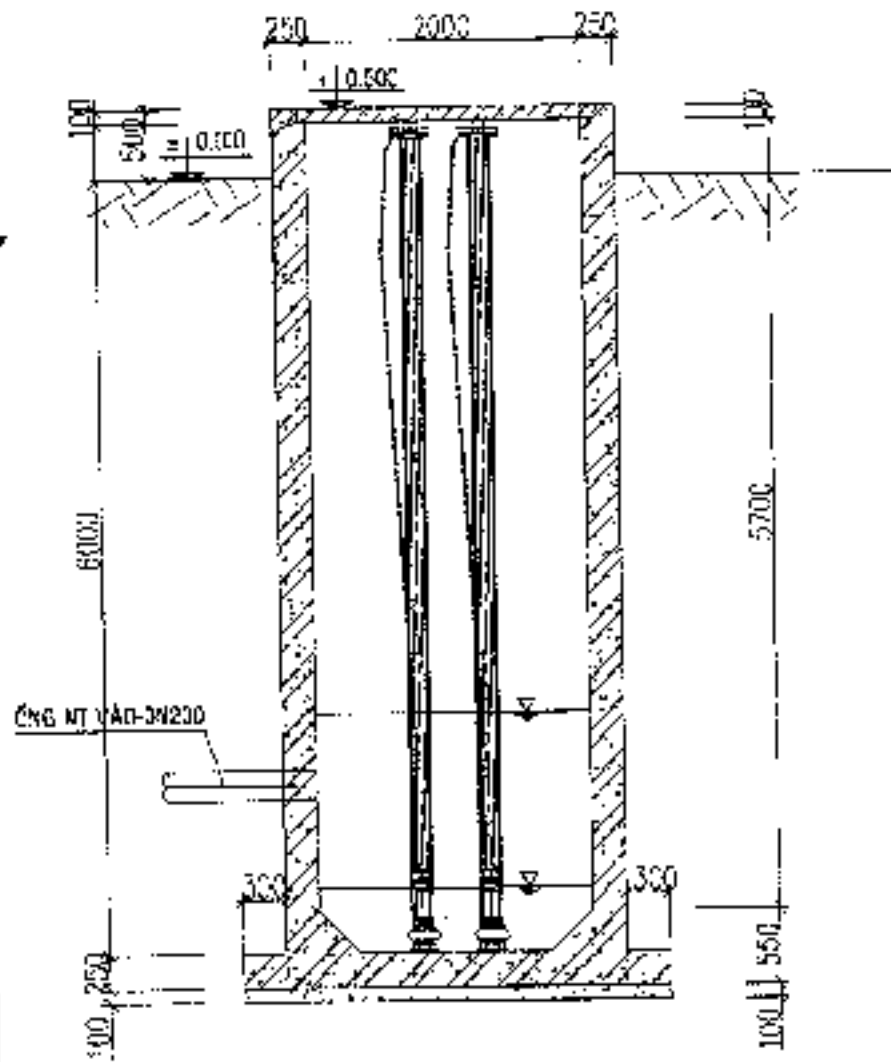
CÔNG TY TƯ VẤN KỸ THUẬT CAO THÀNH PHẢI  
 THẨM TRA  
 Theo hồ sơ số ...  
 Ngày ... tháng ... năm 20...  
 Ký tên: *[Signature]*

CHỨC VỤ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH LÃY DƯƠNG HUYỆN VĂN MINH Đ. A. CHỈ Huyện Văn Minh, Tỉnh Ninh Bình	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT TRẢI RẮM SINH HOẠT TẠI BUỒI HÀNG, XÃ VĂN KHÁNH	PHÒNG KHÁNH - HỒA CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VĂN HOÀNG ĐỊA CHỈ 111.022. Đường 30, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội	GIÁM ĐỐC CHỦ TRÌ K.S. NGUYỄN SỸ LIỆM THIẾT KẾ K.S. CAO THỊ HƯỜNG KIỂM-ĐKT K.S. LÊ VĂN THANH	TÊN BỐ: MẶT CẮT BÃI LỌC TRỒNG CÂY SỐ TÀI VẬT NGÀY THÀNH LẬP Tháng 6 năm 2022	SỐ HIỆU BẢN VẼ 34
--	---	--	---	---	----------------------

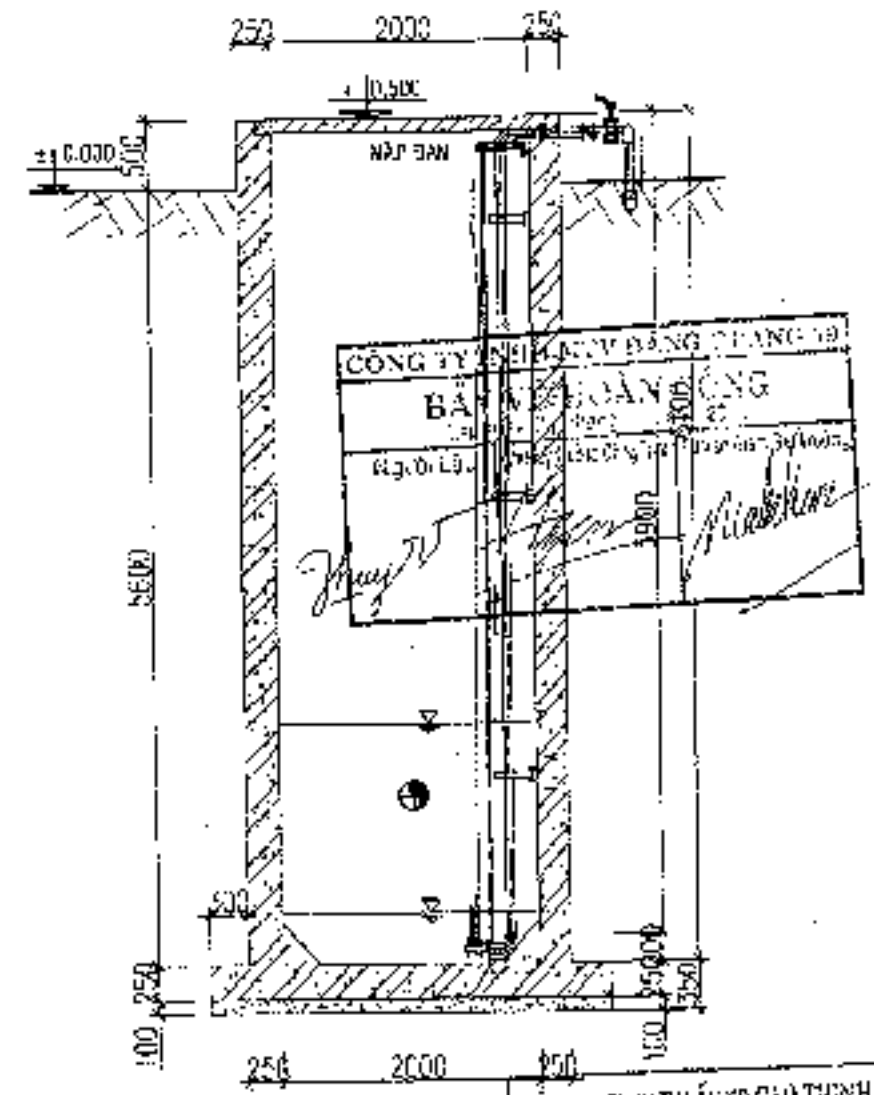
MẶT BẰNG HỒ THU 01



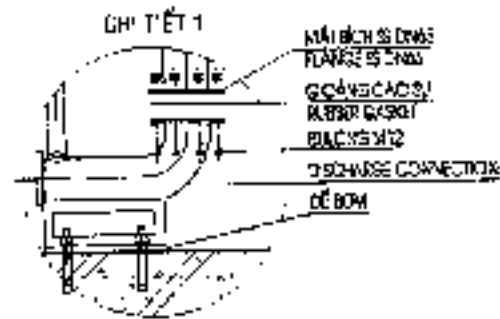
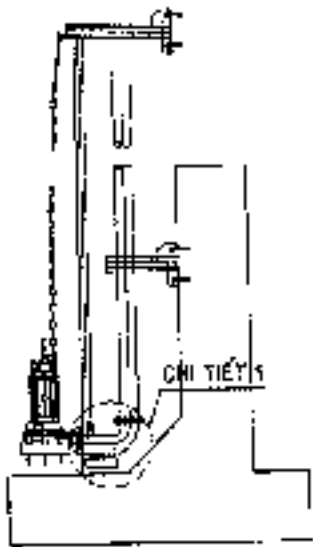
MẶT CẮT A-A TL: 1/50



MẶT CẮT B-B TL: 1/100

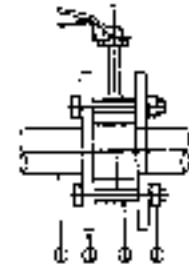


CHI TIẾT LẮP ĐẶT BƠM CHÌM



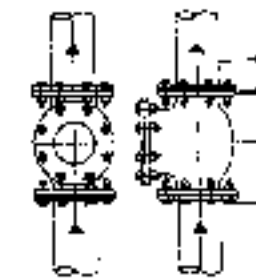
- MÁI BÍCH SỬ DỤNG
- FLANGE BỔ SUNG
- GIÁNG CẠO/S
- MÁI BÍCH GẮN
- BIỆT SỬ DỤNG
- DRAINAGE CONNECTION
- CỦ BƠM

CHI TIẾT LẮP ĐẶT VAN BIKIN DN80



- 1. BÊN TRONG VAN BIKIN
- 2. VAN BIKIN TAY GẠT DN80
- 3. BÊN NGOÀI VAN BIKIN
- 4. ỐNG DN80 PVC

CHI TIẾT LẮP ĐẶT VAN MỘT CHẾU DN80



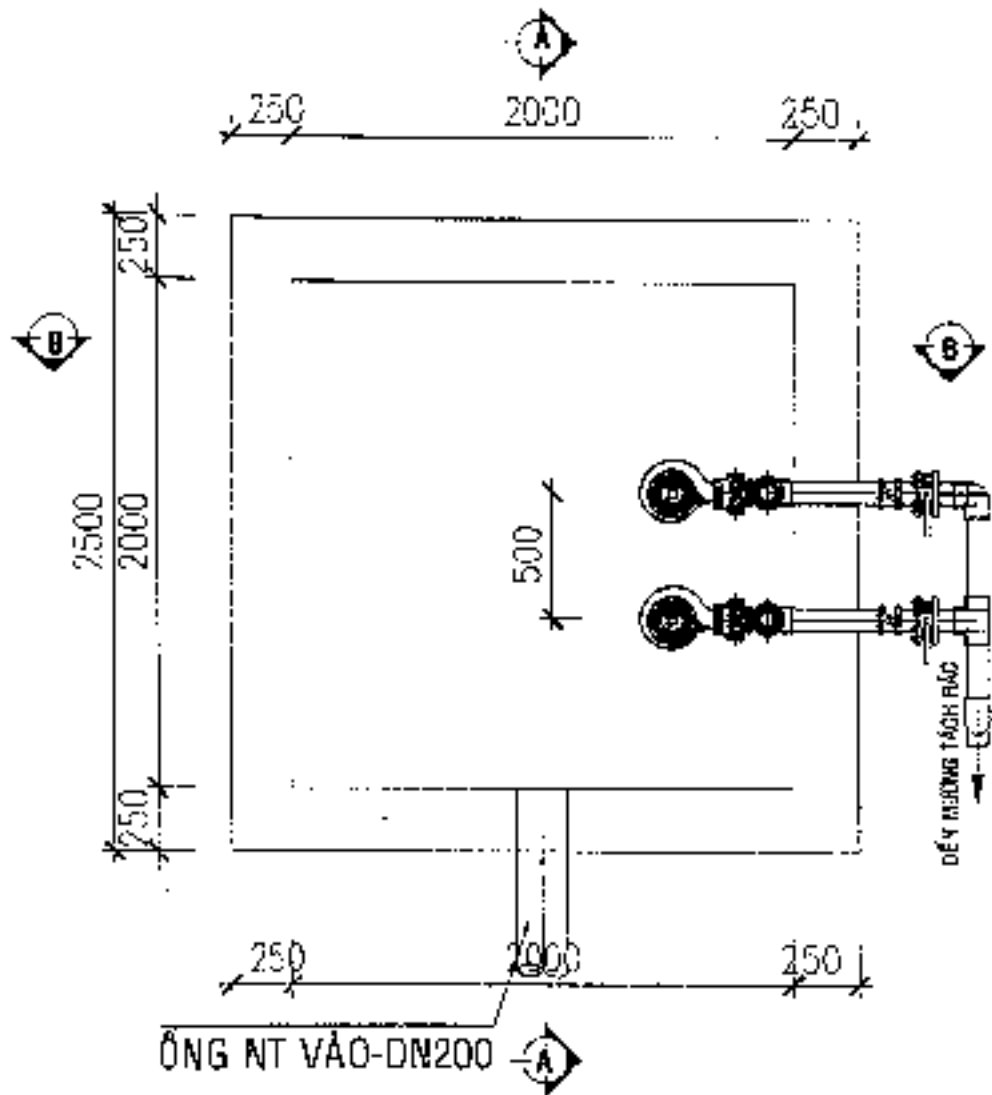
- 1. BÊN TRONG VAN
- 2. VAN MỘT CHẾU DN80
- 3. BÊN NGOÀI VAN
- 4. ỐNG DN80 PVC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG CAO THỊNH PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Theo Vẽ bản số: .....  
 Ngày: ..... tháng ..... năm 20...  
 Ký tên: .....

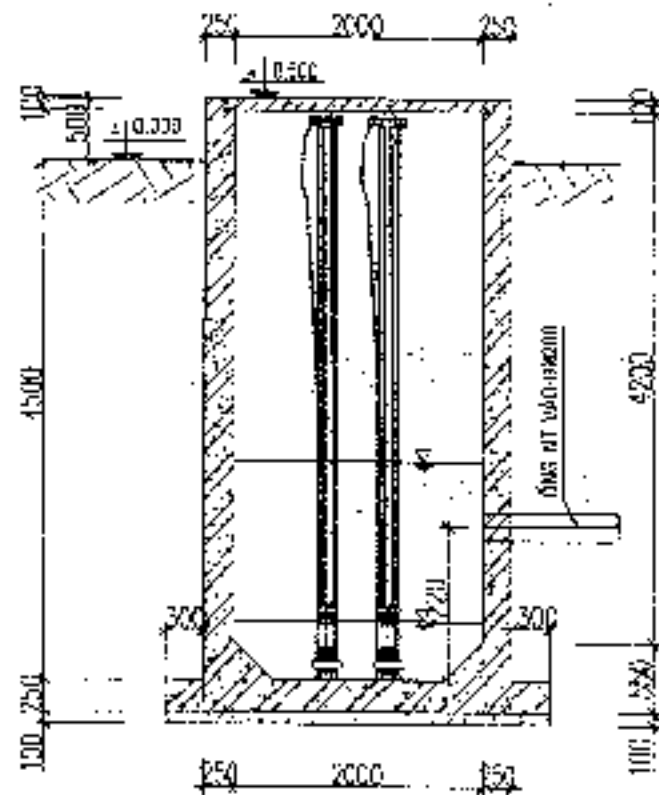
<p>CHỦ ĐẦU TƯ  <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VAN NHINH</b>                  Địa chỉ: Huyện Vạn Ninh, Tỉnh Khánh Hòa</p>	<p>CÔNG TRÌNH  <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI SƯỜI HẰNG, XÃ VẠN KHÁNH</b></p>	<p>TẬP KHÁC HỮA  <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀO HOANG TU VẤN XÂY DỰNG VAN HOANG</b>                  Địa chỉ: 11, Đường 12/8, Quận Vạn Ninh, Tỉnh Khánh Hòa</p>	<p>GIÁM ĐỐC:                  CHỦ THÌ:                  Ks. NGUYỄN SỸ LÊ                  THIẾT KẾ:                  Ks. CAO T-ÁI HÙNG                  KIỂM Duyệt:                  Ks. L. TRẦN THANH</p>	<p>TÊN BẢNG: CHI TIẾT LẮP ĐẶT THIẾT BỊ HỒ THU 01                  SỐ BỐ TỰNG: 5                  NGÀY: 06/08/2022                  SỐ HIỆU BẢN VẼ: 16</p>
--	--	--	--	---



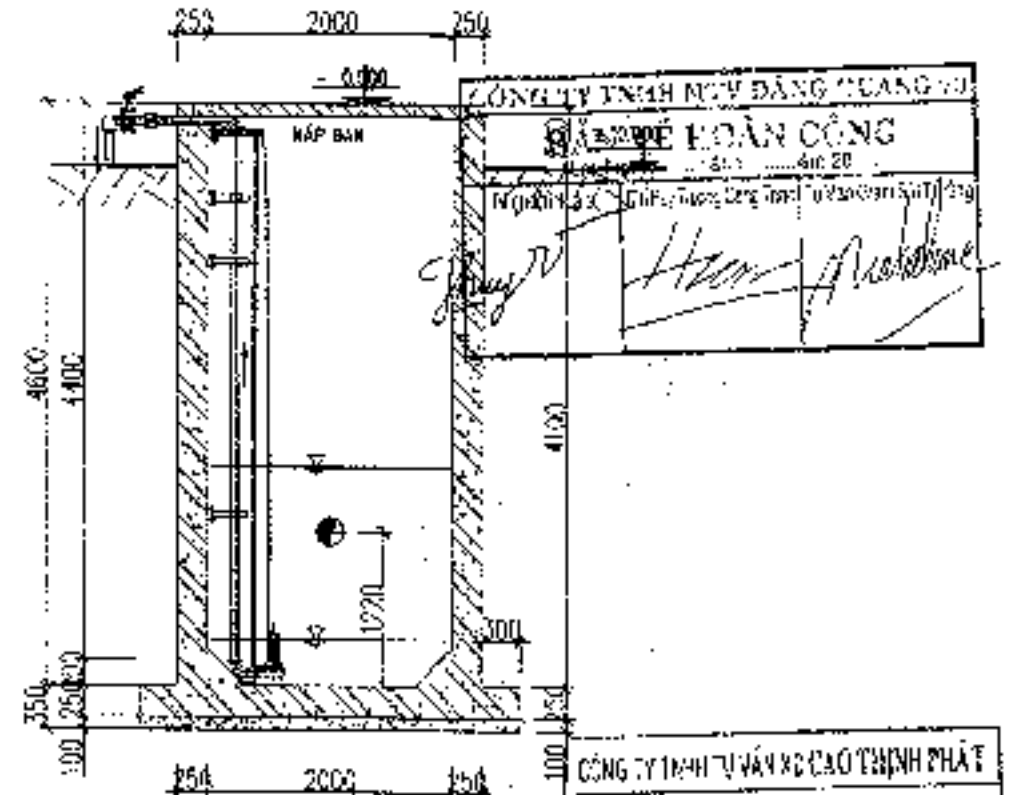
MẶT BẰNG HỒ THU 02: TL: 1/50



MẶT CẮT A-A TL: 1/40

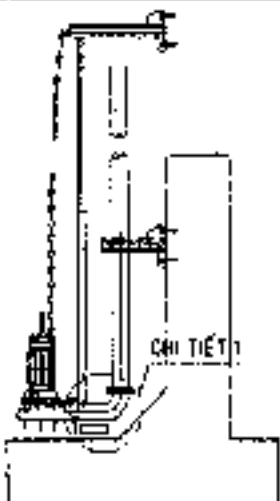


MẶT CẮT B-B TL: 1/40

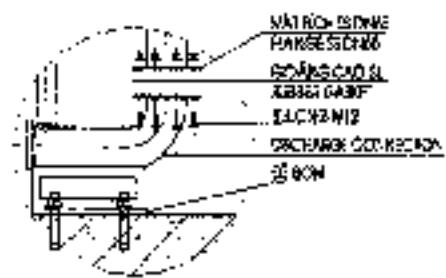


CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG THÀNH PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Thạo Vãn bản số: .....  
 Ngày ..... tháng ..... năm 20...  
 Ký tên: .....

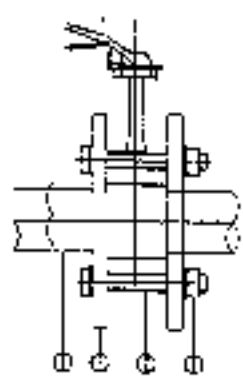
CHI TIẾT LẮP ĐẶT BƠM CHÌM TL: 1/50



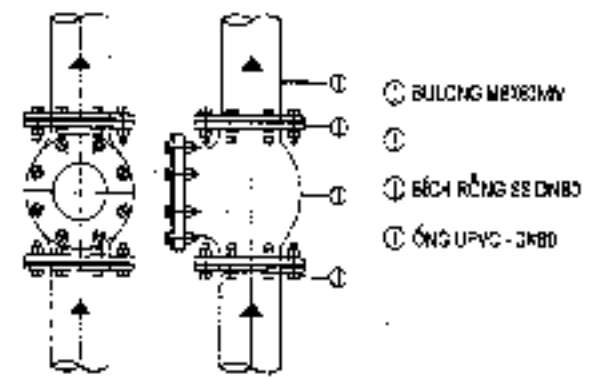
CHI TIẾT 1 TL: 1/25



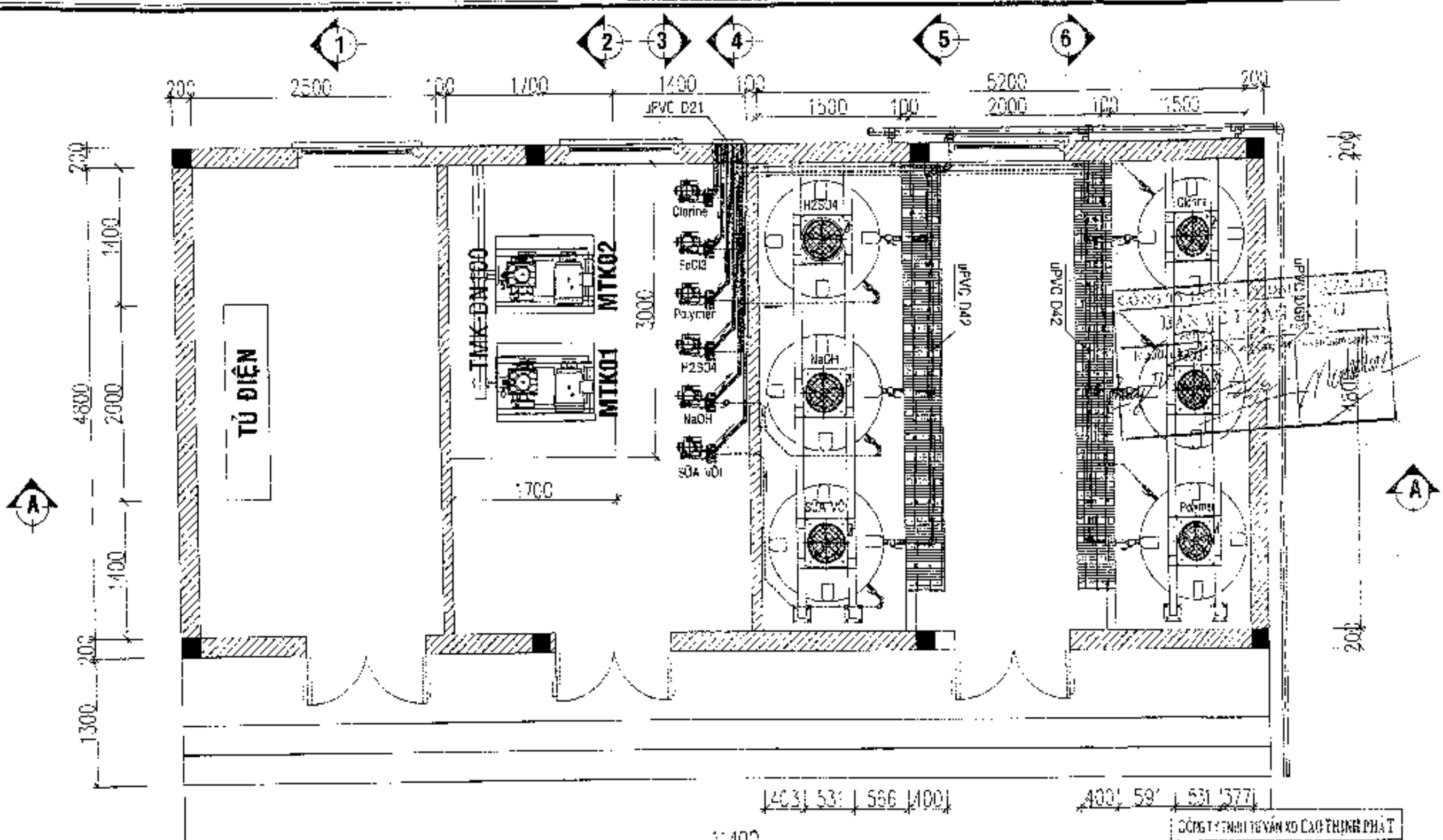
CHI TIẾT LẮP ĐẶT VAN BƯỚC DN80 TL: 1/25



CHI TIẾT LẮP ĐẶT VAN MỘT CHẾ ĐỘ DN80 TL: 1/25



CHỦ ĐẦU TƯ <b>SAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VAN NHINH</b> ĐỊA CHỈ: Huyện Văn Ninh, Tỉnh Ninh Bình	CÔNG TRÌNH <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI SÌMĨ HANG, XÃ VĂN KHÁNH</b>	TỈNH KHÁNH HÒA <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG THÀNH PHÁT</b> ĐỊA CHỈ: Thôn Tân Sơn, Xã Văn Ninh, Huyện Văn Ninh	SÁNG ĐỐC: Ks. NGUYỄN SỸ LIÊN THIẾT KẾ: Ks. ĐẠC THÁI HÙNG KIỂM-ĐIỂM: Ks. LÊ TRẦN THẠNH	CHỦ TRÌ: Ks. NGUYỄN SỸ LIÊN TÊN ĐV: HỒ SƠ: "KẾTC" HẸM THÀNH: Tháng 8 năm 2022	TÊN ĐV: <b>CHI TIẾT LẮP ĐẶT THIẾT BỊ HỒ THU 02</b> SỐ HIỆU BẢN VẼ: (CHỖ CHỮ) 19
--	---	---	--	--	--

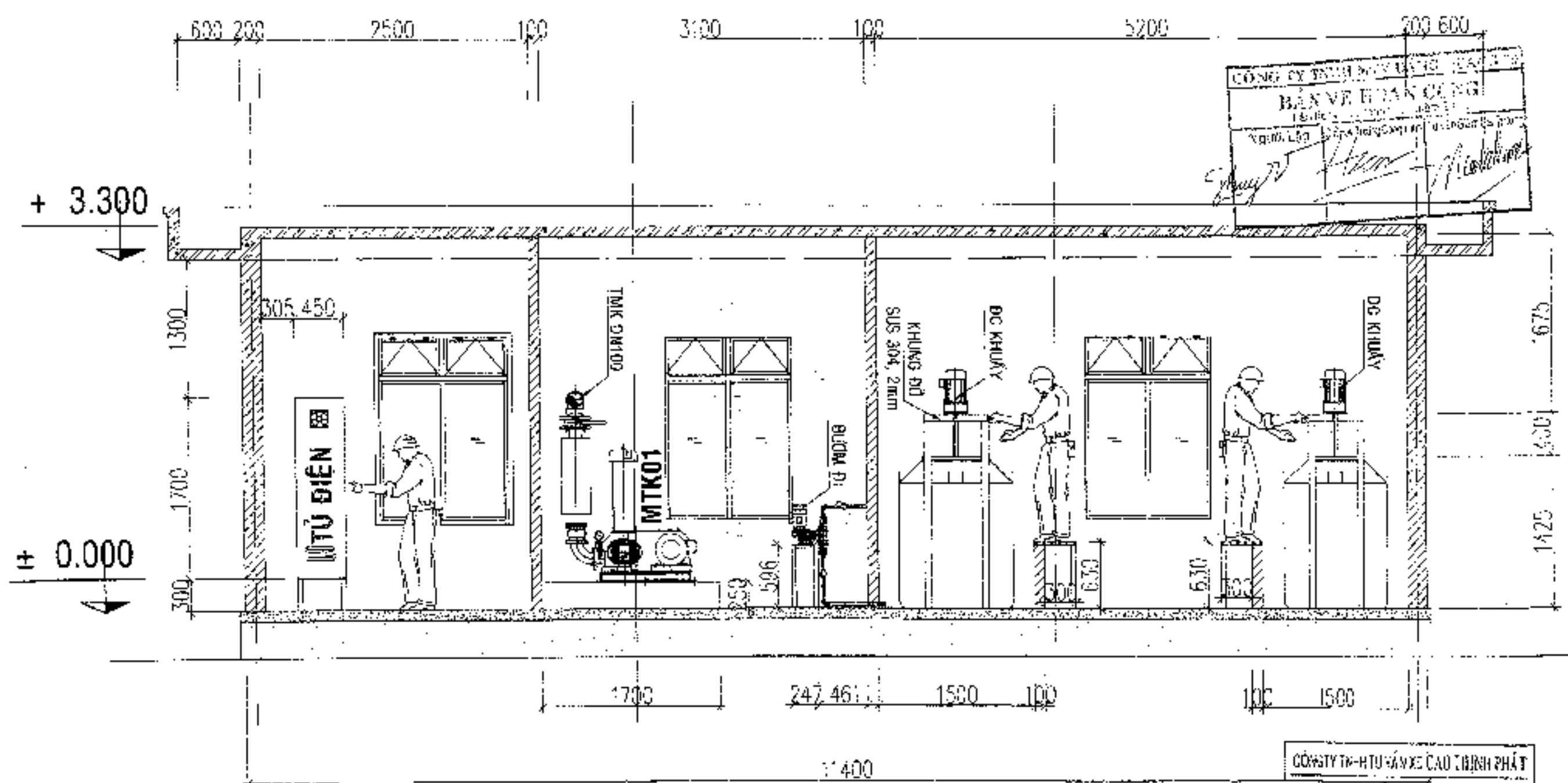


CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XD CAO THẠNH PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Free và bản số .....  
 Ngày ..... tháng ..... năm 20...  
 Ký tên: *[Signature]*

**MẶT BẰNG NHÀ HÓA CHẤT-THIẾT BỊ** TL 1/40

CHỦ ĐẦU TƯ <b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH          XÂY DỰNG HUYỆN VẠN NINH</b> ĐỊA CHỈ: Huyện Vạn Ninh, Tỉnh Khánh Hòa	CÔNG TRÌNH <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT          TẠI SUỐI HẠNG, XÃ VẠN KHÁNH</b>	KẾ KHẠNH HÒA <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀN HOANG</b> ĐỊA CHỈ: 04 Trần Hưng Đạo, Quận Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội SỐ QUÂN QUẢN LÝ: 01/2023/01	CHỦ TẬP: Ks NGUYỄN SỸ LIÊN THIẾT KẾ: Ks CAO THẠNH HÙNG KIỂM-QLC: Ks. LÊ TRẦN THẠNH	TÊN B.V.: <b>MẶT BẰNG NHÀ THIẾT BỊ</b> 4' 50' 1/40/TC NGÀY THAM TRÁ: Tháng 5 năm 2022	SỐ HIỆU: BẢN VẼ 35
--	--	--	---	---	--------------------------



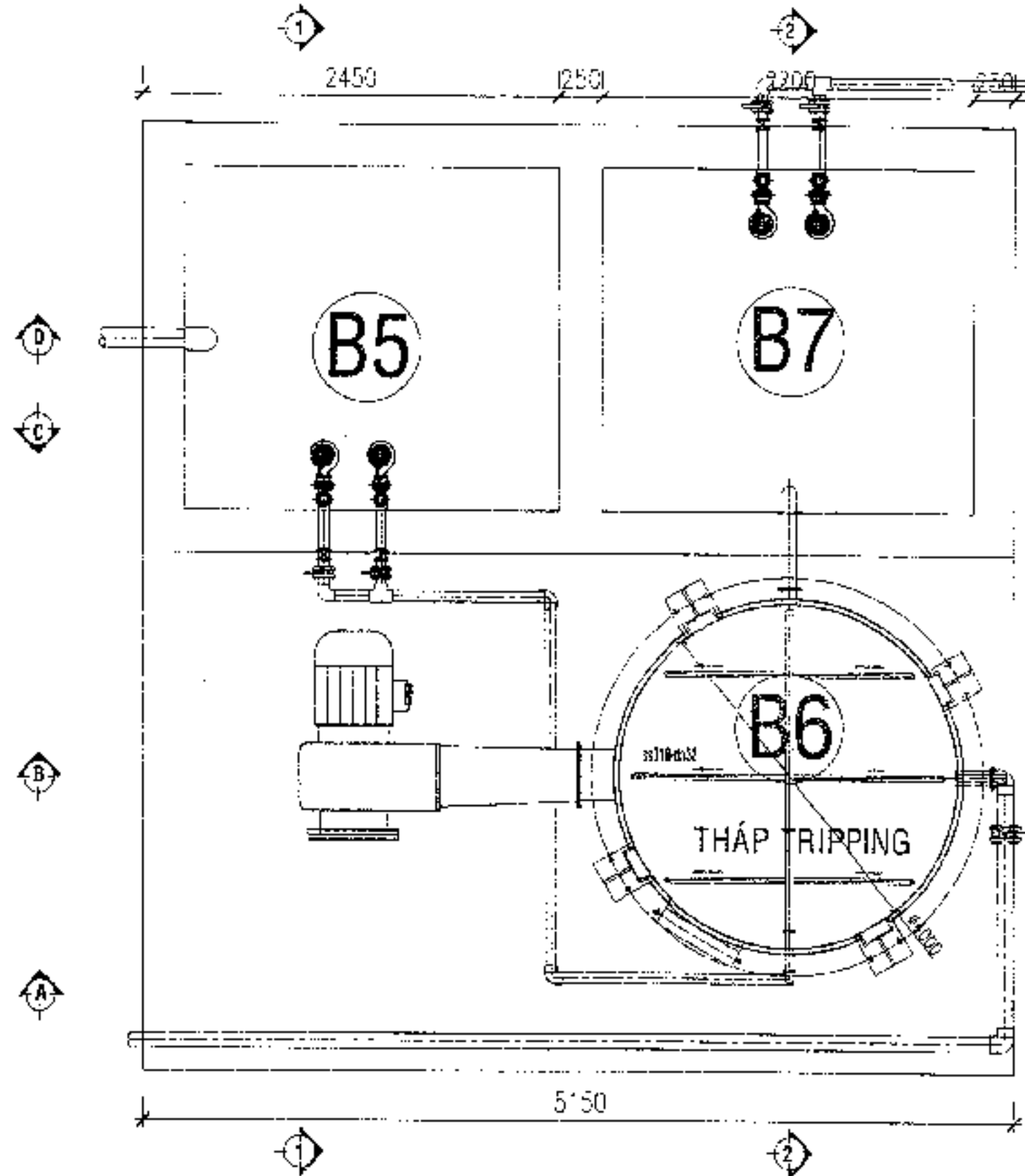


**MẶT CẮT A-A** TL 1/40

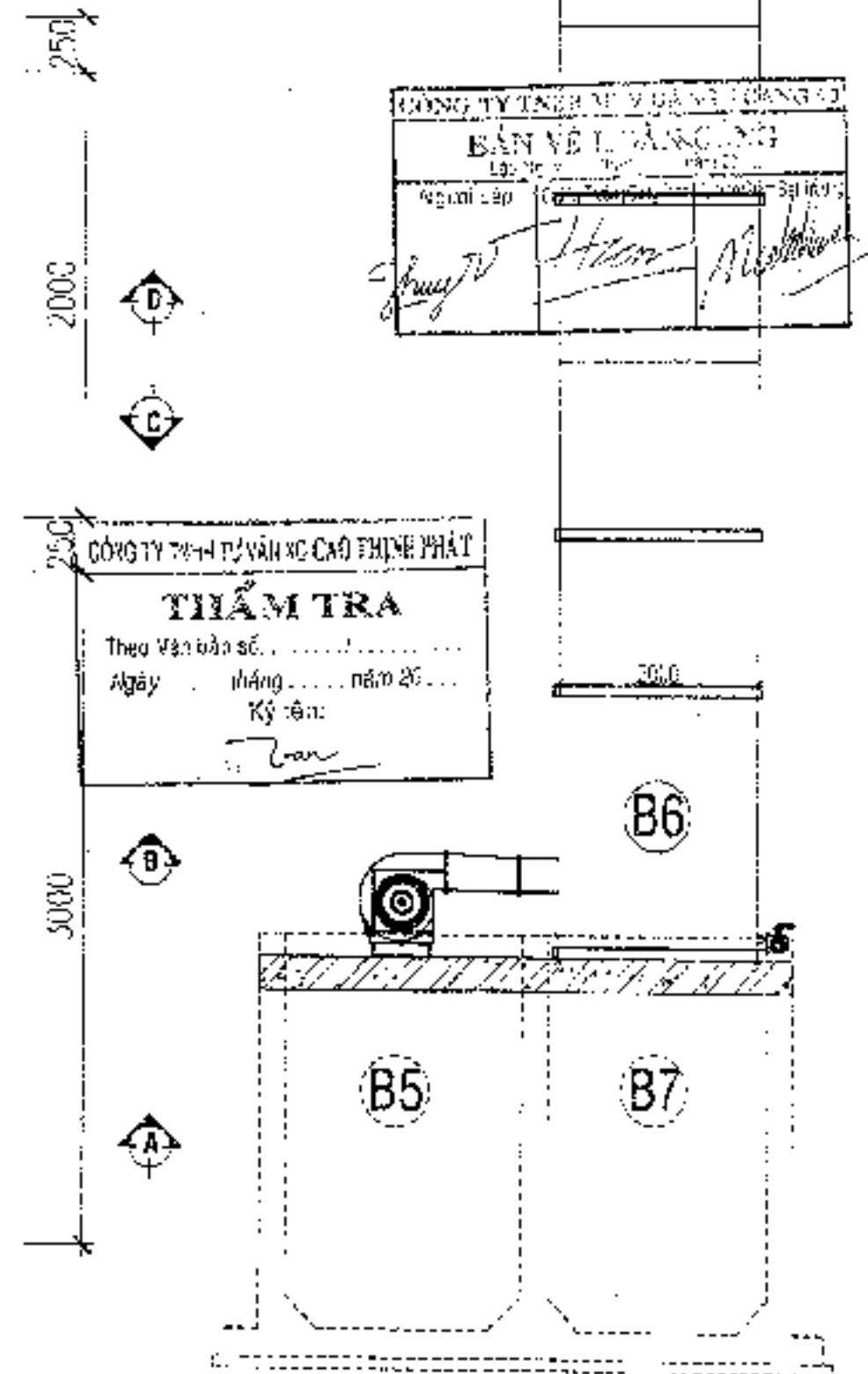
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CAO TRINH PHÁT  
**THẨM TRA**  
 Theo bản vẽ số: .....  
 Ngày: .. tháng .. năm 20...  
 Ký tên: .....

CHỦ ĐẦU TƯ <b>BAN GIÁM LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VẠN NINH</b> ĐỊA CHỈ: .....	CÔNG TRÌNH <b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI SƯỚC HẰNG, XÃ VẠN KHÁNH</b>	TỈNH/NGÀNH/HÒA <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VẠN HOANG</b> ĐỊA CHỈ: .....	CHỦ THI: Ks. NGUYỄN SỞ LIÊN THIẾT KẾ: Ks. CAO THÁI KIỆT KẾM-QUẢN: Ks. LÊ TRẦN TRUẬN	TÊN BỐ <b>MẶT CẮT A-A NHÀ THIỆT BỊ</b> SỐ THƯỚC 50x50 SỐ HIỆU BÀN VẼ 36
--	---	--	--	--

MẶT BẰNG CỤM THÁP TRIPPING: TL 1/60



MẶT CẮT A-A



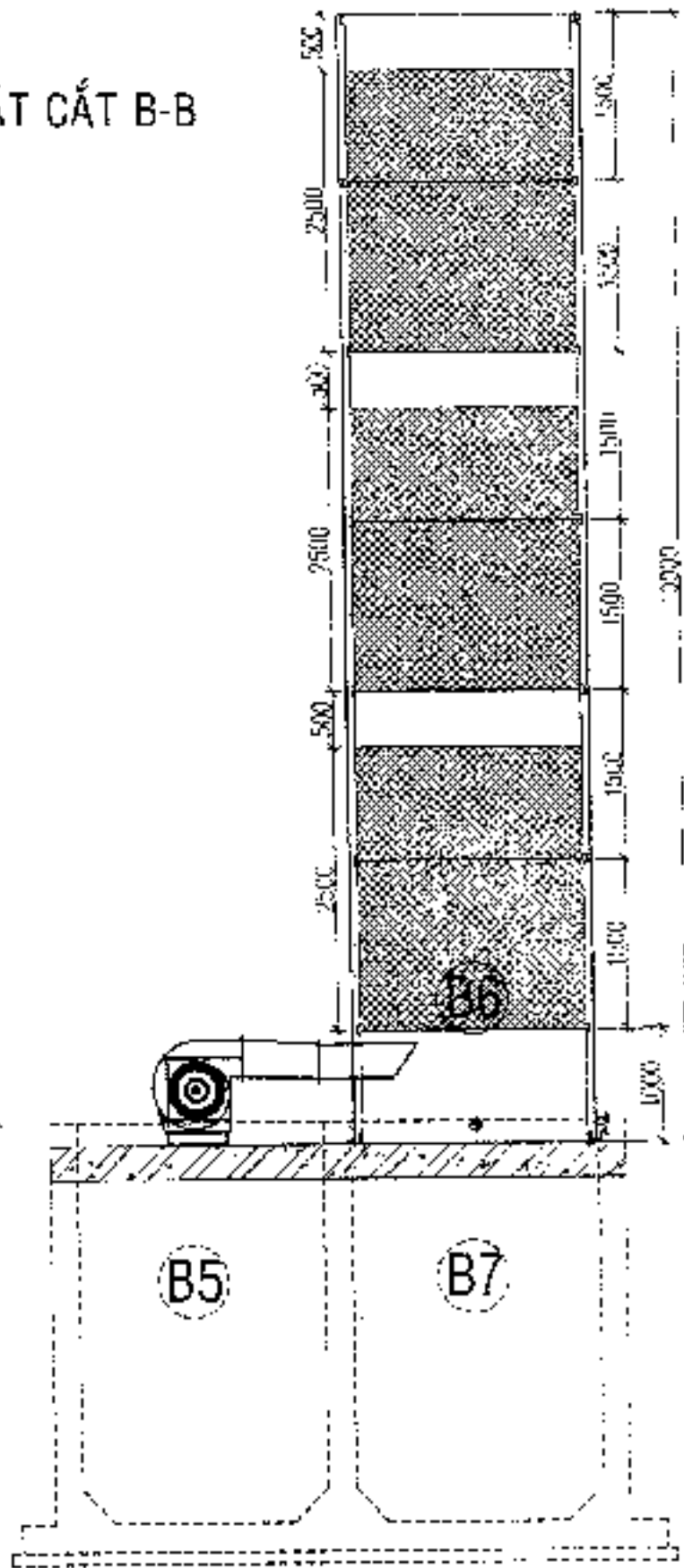
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KỸ THUẬT VÀ THIẾT KẾ  
**BẢN VẼ KỸ THUẬT**  
 Tên dự án: ...  
 Ngày lập: ...  
 Người lập: ...  
 Kiểm tra: ...  
 Thiết kế: ...

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KỸ THUẬT VÀ THIẾT KẾ  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số: ...  
 Ngày tháng năm 20...  
 Ký tên: ...

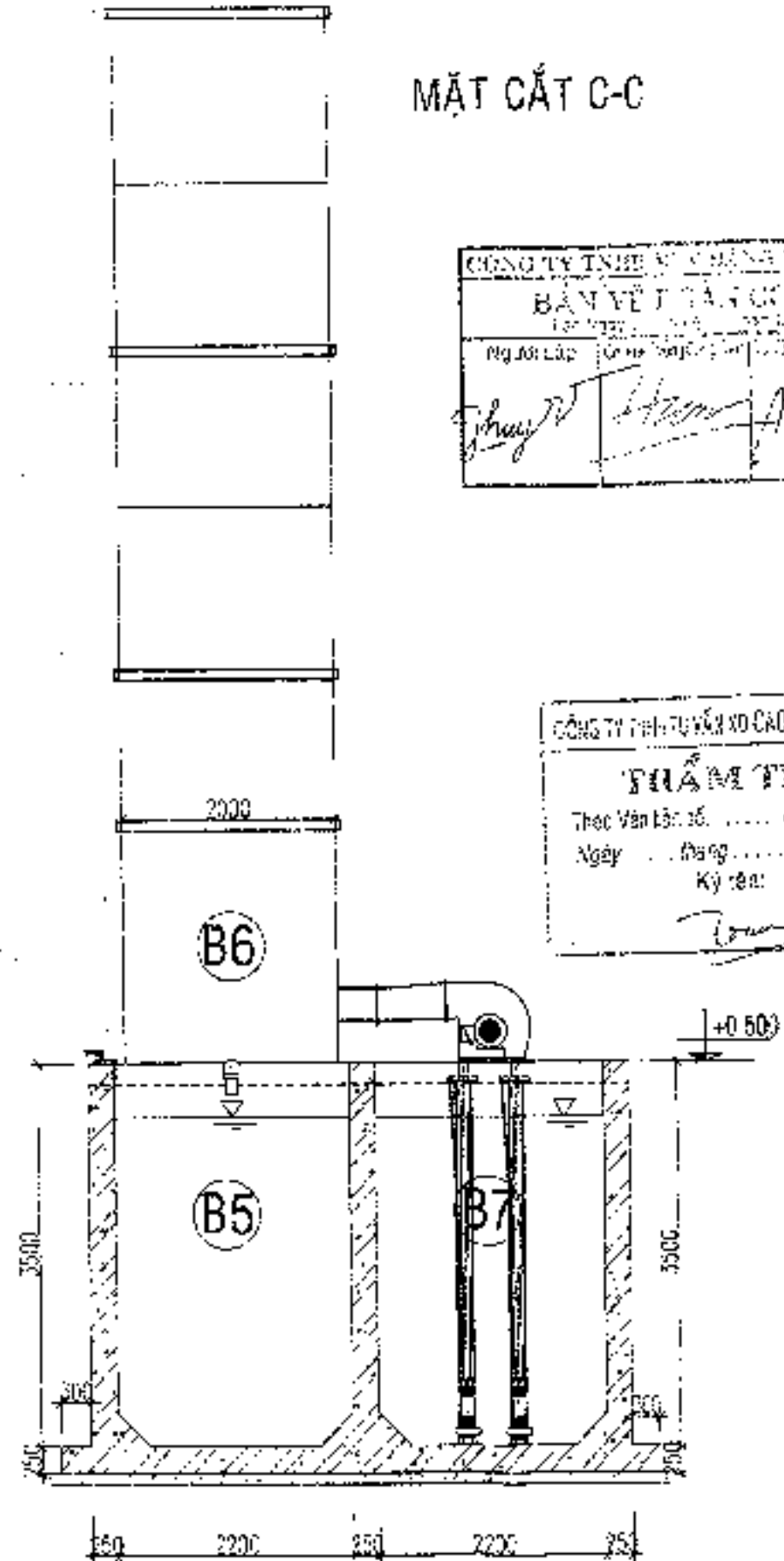
CHỈ DẪU	CÔNG TRÌNH	TÊN KHÁCH HÀNG	CHỦ TÀI	THIẾT KẾ	PHẠM VI
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VẠN NINH	HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI BỒI HẠNG, XÃ VẠN KHÁNH	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KỸ THUẬT VÀ THIẾT KẾ	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM	TS. CAO THÁI HÙNG	CỤM BỂ TRUNG 3 AN-THÁP TRIPPING
SIA. CHỈ		3 A. CHỈ		KIỂM Duyệt	HỒ SƠ KỸ THUẬT
		TRƯỜNG DINH KUYẾN		TS. LÊ TRẦN THẠCH	HÒA THÁNH Tháng 05 năm 2022



MẶT CẮT B-B



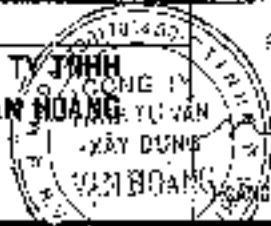
MẶT CẮT C-C



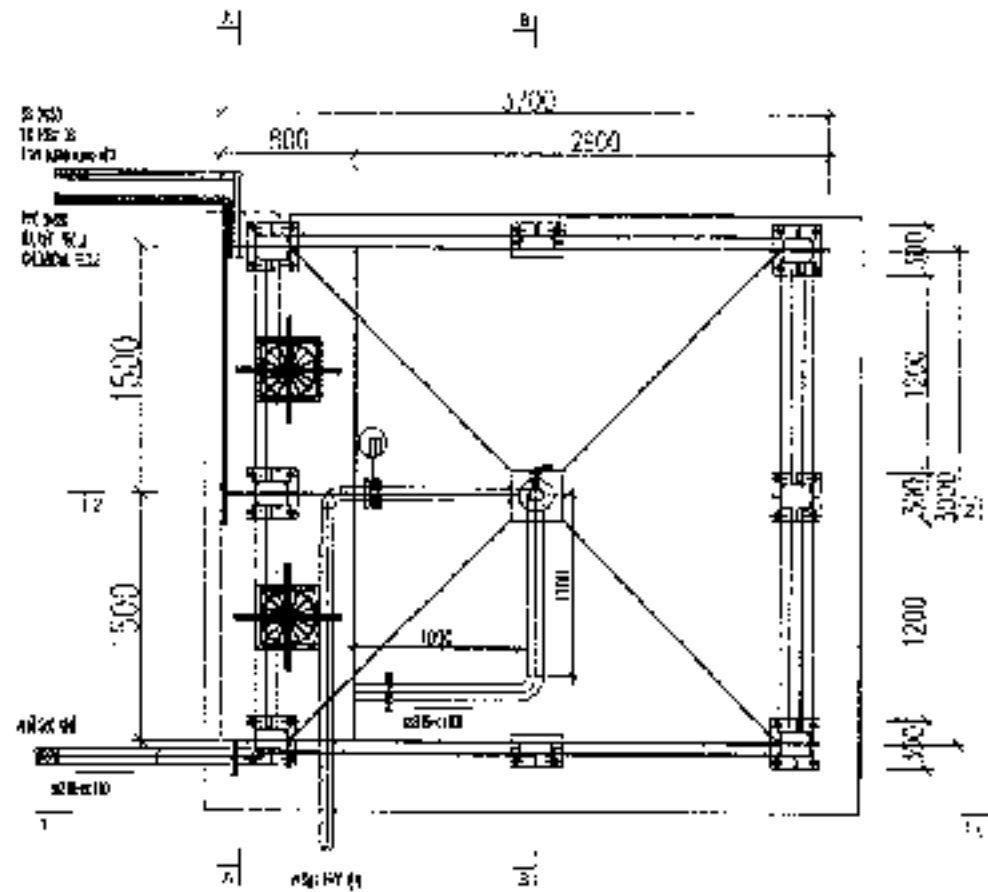
CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT VÀNG VÀNG  
**BẢN VẼ TẠO CÔNG**  
 Ngày lập: ... tháng ... năm 2022  
 Ký tên: *[Signatures]*

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KỸ THUẬT VÀNG VÀNG  
**KIỂM TRA**  
 Theo Văn bản số: ...  
 Ngày: ... tháng ... năm 2022  
 Ký tên: *[Signature]*

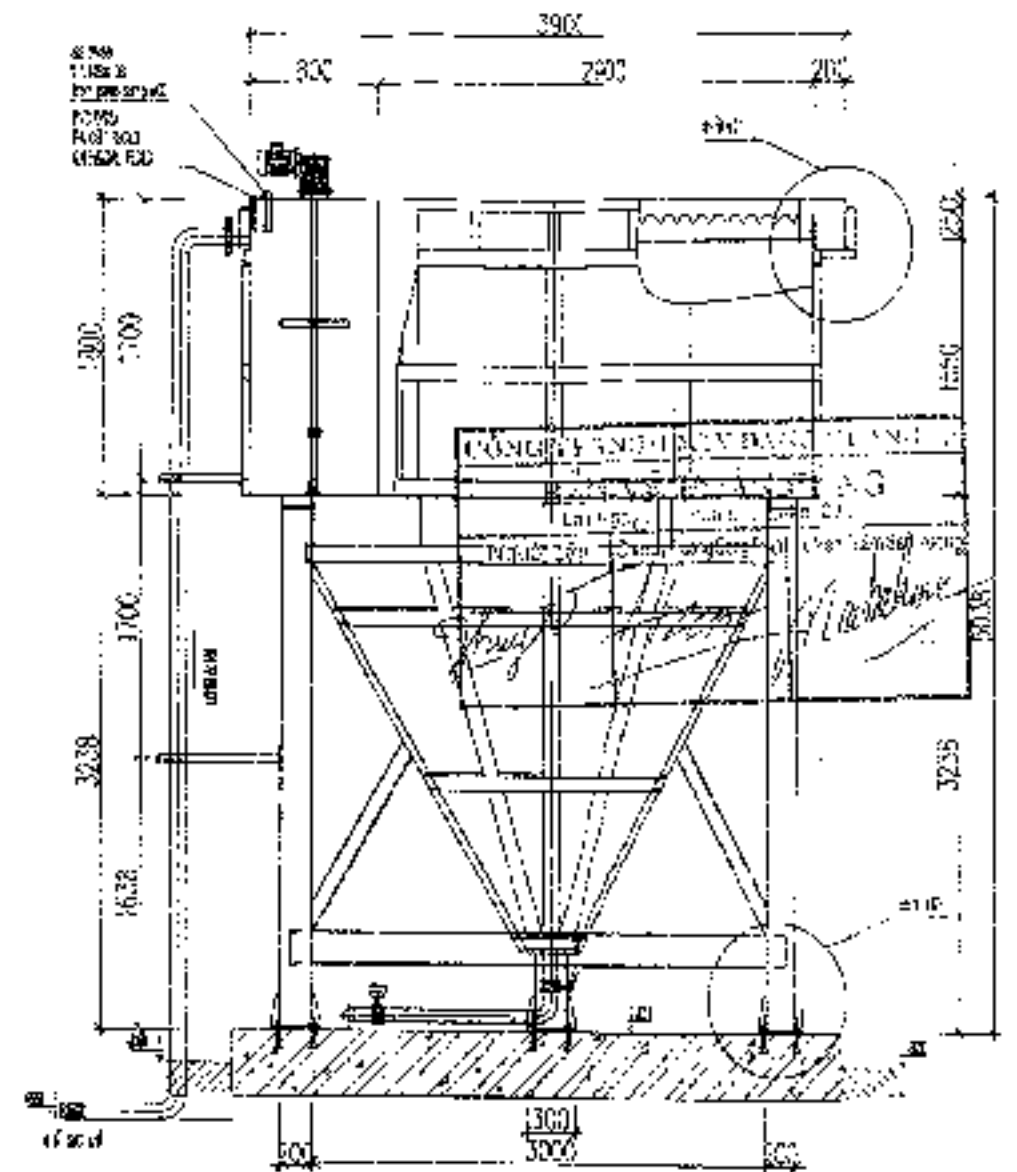
CHỨC ĐÁO TỬ	CÔNG TRÌNH	TÊN KHÁCH HÀNG	SIÊU ĐỐC	CHỖ TRÌ	TÊN BÝ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VẠN NHINH	HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮM SINH HOẠT TẠI SƯỜI HƯƠNG, XÃ VẠN KHÁNH	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀNG VÀNG</b>	<i>[Signature]</i>	KS. NGUYỄN SỸ LIÊN	<b>QUẢN LÝ TRUNG GIẠN-THÁP TRIPPING</b>
D.Đ. 17-01 Nguyen Thanh, Ba Thua HX		ĐỊA CHỈ Số 107, Ng. 02, Huyện Vạn Ninh	<i>[Signature]</i>	THIẾT KẾ KS. ĐẠC THÁI HÙNG	HỒ SƠ THIẾT
			<i>[Signature]</i>	KÈM GIẤY KS. LÊ VĂN THẮNG	HỒN THÁP Tháng 01 năm 2022
					SỐ HIỆU SẢN LẬP



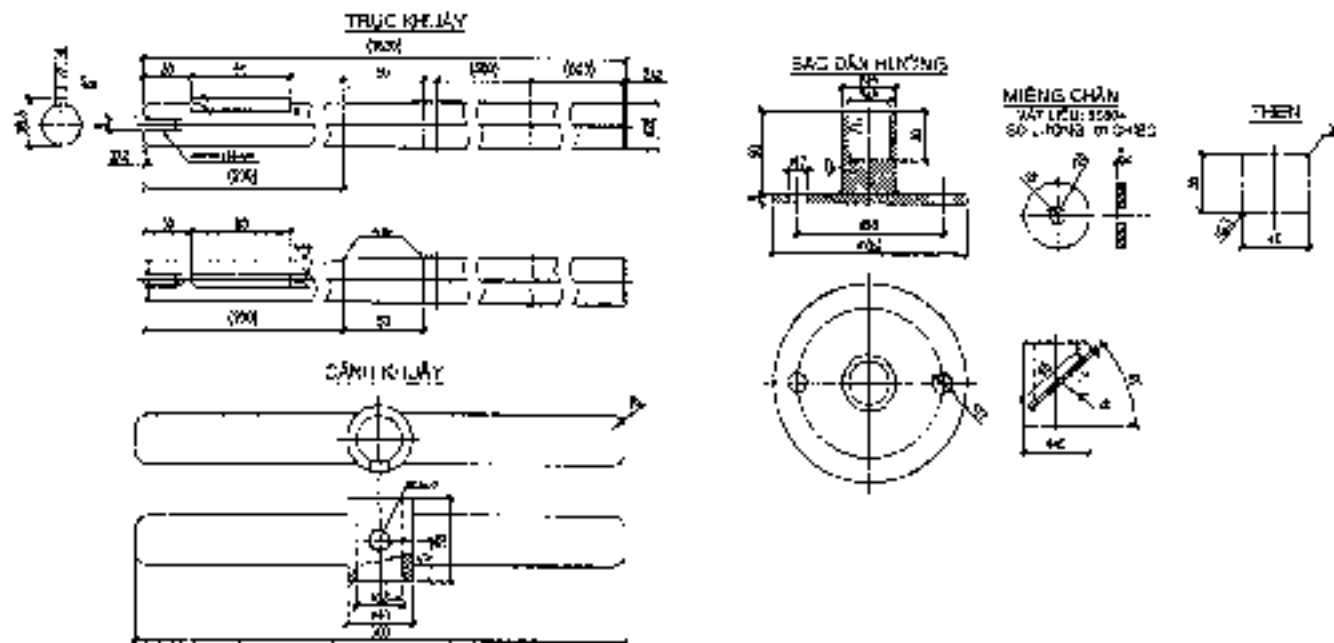
MẶT BẰNG BỂ KEO TỤ LẮNG



MẶT CẮT 1-1/SECTION 1-1



THIẾT BỊ KHLUỖY CHO BỂ KEO TỤ LẮNG



CHÚ THÍCH:

- VẬT LIỆU CHÈ TẠO: SS400x4mm
- MẶT TRONG BỂ PHỦ POLY-UREA DÀY 2mm
- MẶT NGOÀI BỂ PHỦ EPOXY DÀY 0,5mm

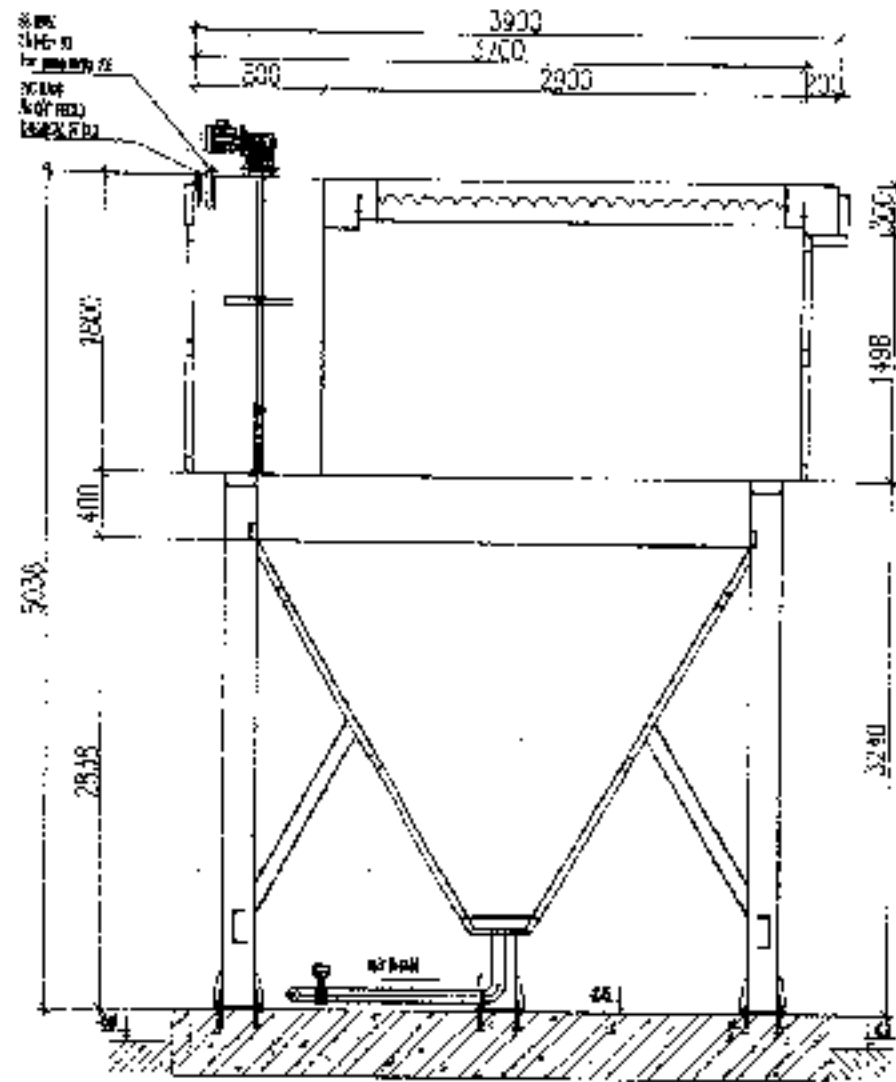
THẨM TRA

Theo Văn bản số .....  
 Ngày .. tháng .. năm 20...  
 Ký tên:

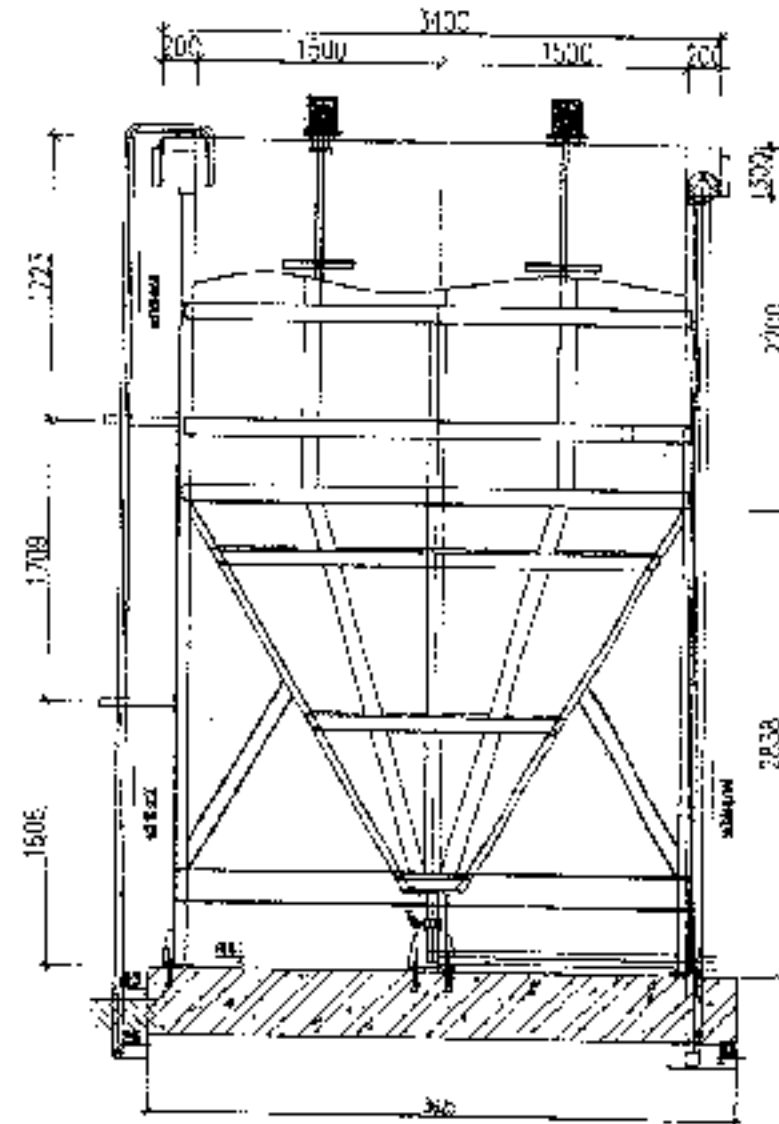
<p>CHỖ ĐẮC LẬP</p> <p><b>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUYỆN VĂN NHINH</b></p> <p>Địa chỉ: Huyện Văn Ninh, Tỉnh Ninh Bình</p>	<p>CÔNG TRÌNH:</p> <p><b>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI ĐUỐI HÀNG, XÃ VĂN KHÁNH</b></p>	<p>TÊN CHỦ ĐẦU TƯ:</p> <p><b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VĂN HOÀNG</b></p> <p>Địa chỉ: Huyện Văn Ninh, Tỉnh Ninh Bình</p>	<p>CHỦ TÌM: Ks. NGUYỄN S. AN</p> <p>THIẾT KẾ: Ks. ĐẠO THÁI HÙNG</p> <p>KIỂM ĐỊNH: Ks. LÊ THÁI THANH</p>	<p>TÊN BÝ: CUM KEO TỤ - LẮNG</p> <p>HỒ SƠ: T2474</p> <p>XÂY DỰNG: Tháng 5 năm 2022</p> <p>SỐ HIỆU: 15-2022</p>
---	---	--	---	--



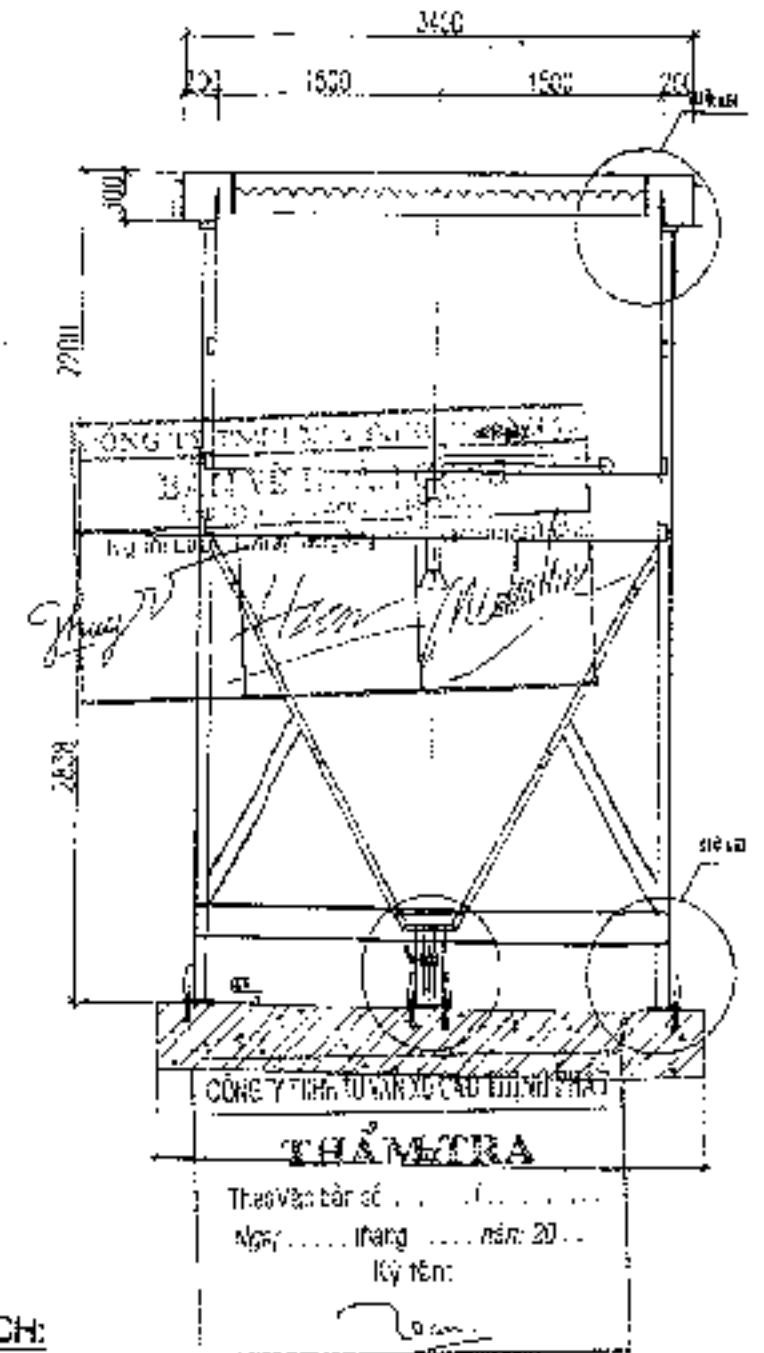
MẶT CẮT 2-2/SECTION 2-2



MẶT CẮT A-A/SECTION A-A



MẶT CẮT 9-9/SECTION B-B



**CHÚ THÍCH:**

- VẬT LIỆU CHÉ TẠC: SS400x4mm
- MẶT TRONG BỀ PHỦ POLY-UREA DÀY 2mm
- MẶT NGOÀI BỀ PHỦ EPOXY DÀY 0.1mm

<p>CHỦ ĐẦU TƯ:</p>	<p>CÔNG TRÌNH:</p>	<p>TỈNH/QUỐC GIA:</p>	<p>CHẾ TẠO:</p>	<p>TÊN BV:</p>
<p>BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HUỖN VẠN NHINH</p>	<p>HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI BUỒI HÀNG, XÃ VẠN KHÁNH</p>	<p>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THIẾT KẾ VẠN HOÀNG</p>	<p>KH. NGUYỄN S. LIÊN</p>	<p>QUY KEO TỰ - LÃNG</p>
<p>Đ. A. CH. I</p>	<p>Đ. A. CH. I</p>	<p>Đ. A. CH. I</p>	<p>GS. Đ. H. H. H. H.</p>	<p>H. S. H. H. H.</p>

