


CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐENCO VIỆT NAM
<b>THẨM TRA</b>
Theo văn bản số:.....20../BCTT-ĐENCO
Ngày...20...tháng...8...năm 2025.....
Chủ trì bộ môn ký tên: 

## CHỈ DẪN KỸ THUẬT

- CÔNG TRÌNH** : SỬA CHỮA VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÁC CHI NHÁNH NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG THUỘC SKYPEC
- ĐỊA ĐIỂM** : CHI NHÁNH KHU VỰC MIỀN BẮC (N1); CÁC CHI NHÁNH SKYPEC TẠI QUẢNG NINH, HẢI PHÒNG, THANH HÓA, NGHỆ AN, QUẢNG BÌNH; CHI NHÁNH KHU VỰC MIỀN TRUNG; CÁC CHI NHÁNH SKYPEC TẠI THỪA THIÊN HUẾ, GIA LAI, KHÁNH HÒA, LÂM ĐỒNG, ĐẮKLẮK; KHO NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG LIÊN CHIỀU - ĐÀ NẴNG.
- CHỦ ĐẦU TƯ** : CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)

HÀ NỘI, THÁNG 08/2025

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG DENCO VIỆT NAM

**THẨM TRA**

Theo văn bản số:.....2.0...../BCTT-DENCO

Ngày..2.0.....tháng.....8.....năm 20.2.5.....

Chủ trì bộ môn ký tên:



## CHỈ DẪN KỸ THUẬT

- CÔNG TRÌNH** : SỬA CHỮA VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÁC CHI NHÁNH NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG THUỘC SKYPEC
- ĐỊA ĐIỂM** : CHI NHÁNH KHU VỰC MIỀN BẮC (N1); CÁC CHI NHÁNH SKYPEC TẠI QUẢNG NINH, HẢI PHÒNG, THANH HÓA, NGHỆ AN, QUẢNG BÌNH; CHI NHÁNH KHU VỰC MIỀN TRUNG; CÁC CHI NHÁNH SKYPEC TẠI THỪA THIÊN HUẾ, GIA LAI, KHÁNH HÒA, LÂM ĐỒNG, ĐẮKLẮK; KHO NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG LIÊN CHIỂU - ĐÀ NẴNG.
- CHỦ ĐẦU TƯ** : CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)

Hà Nội, ngày 06 tháng 08 năm 2025

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU**  
**HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**



**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**Trần Minh Tuấn**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**  
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ**  
**KIẾN TRÚC ĐÔNG BẮC**



**GIÁM ĐỐC**  
**ĐẶNG TUẤN ANH**

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG I. TỔNG QUÁT .....</b>	<b>2</b>
I.1. THÔNG TIN DỰ ÁN .....	2
I.1.1. Tên dự án.....	2
I.1.2. Chủ đầu tư.....	2
I.1.3. Địa điểm xây dựng.....	2
I.2. PHẠM VI CÔNG VIỆC .....	2
<b>CHƯƠNG II. THIẾT BỊ.....</b>	<b>6</b>
II.1. HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT .....	6
I.1.1. Tank FRP.....	14
I.1.2. Bơm chìm.....	14
I.1.3. Máy thổi khí.....	15
I.1.4. Đĩa phân phối khí mịn.....	16
II.2. HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI NHIỄM DẦU .....	17
I.2.1. Tank INOX.....	23
I.2.2. Bơm chìm.....	23

## CHƯƠNG I. TỔNG QUÁT

### I.1. Thông tin dự án

#### I.1.1. Tên dự án

- Sửa chữa và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải các Chi nhánh nhiên liệu Hàng không thuộc SKYPEC

#### I.1.2. Chủ đầu tư

- Công ty TNHH MTV Nhiên liệu hàng không Việt Nam (SKYPEC)

#### I.1.3. Địa điểm xây dựng

- Kho N1 – Chi nhánh SKYPEC khu vực miền Bắc – Sân bay quốc tế Nội Bài, Xã Nội Bài, TP Hà Nội

- Kho Cát Bi – Chi nhánh SKYPEC tại Hải Phòng – Cảng Hàng Không Quốc Tế Cát Bi, Phường Hải An, TP Hải Phòng

- Kho Vân Đồn – Chi nhánh SKYPEC tại Quảng Ninh – Sân bay Quốc tế Vân Đồn, Đạc khu Vân Đồn, Tỉnh Quảng Ninh

- Kho Thọ Xuân – Chi nhánh SKYPEC tại Thanh Hóa – Cảng Hàng Không Thọ Xuân, Sân bay Thọ Xuân, Xã Sao Vàng, Thanh Hóa.

- Kho Vinh – Chi nhánh SKYPEC tại Nghệ An – Cảng hàng không quốc tế Vinh, Sân bay Vinh, Phường Vinh Hưng, Tỉnh Nghệ An.

- Kho Đồng Hới – Chi nhánh SKYPEC tại Quảng Bình – Cảng hàng không Đồng Hới, Sân bay Đồng Hới, Phường Đồng Thuận, Tỉnh Quảng Trị (Chi nhánh này đang chuẩn bị xây mới, do đó, trong phạm vi dự án này chỉ bao gồm hạng mục cung cấp và lắp đặt thiết bị xử lý nước thải cho dự án mới).

- Kho Phú Bài – Chi nhánh SKYPEC tại Huế – Cảng hàng không Quốc tế Phú Bài, Nguyễn Tất Thành, Phường Phú Bài, TP Huế.

- Kho Đà Nẵng – Chi nhánh SKYPEC khu vực miền Trung, Sân bay Quốc tế Đà Nẵng, TP Đà Nẵng.

- Kho Liên Chiểu - Đội kho đầu nguồn miền Trung - Phường Hải Vân, TP Đà Nẵng.

- Kho Cam Ranh - Chi nhánh SKYPEC tại Khánh Hòa - Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh, Phường Bắc Cam Ranh, Tỉnh Khánh Hòa.

- Kho Pleiku – Chi nhánh SKYPEC tại Gia Lai - Cảng Hàng Không Pleiku, Phường Thống Nhất, Tỉnh Gia Lai.

- Kho Buôn Ma Thuột – Chi nhánh SKYPEC tại Đắk Lắk – Cảng Hàng Không Buôn Ma Thuột, đường Đam San, Phường Tân Lập, Tỉnh Đắk Lắk.

- Kho Liên Khương – Chi nhánh SKYPEC tại Lâm Đồng – Cảng hàng không Sân bay Liên Khương, Xã Đức Trọng, Tỉnh Lâm Đồng.

### I.2. Phạm vi công việc

Gói thầu bao gồm việc cung cấp lắp đặt các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải nhiễm dầu.

#### Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

- Cung cấp và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất xử lý: 4m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

- ✓ Diện tích đất sử dụng: dài x rộng = 3,4m x 2,0m (có thể thay đổi tùy theo thực tế từng kho)
- ✓ Bao gồm thiết bị xử lý hợp khối có kích thước: 3,2x1,3x1,8m bằng vật liệu FRP, độ dày: 8mm. Bên trong thiết bị được ngăn thành 03 ngăn: ngăn điều hòa, ngăn xử lý, ngăn khử trùng để xử lý nước thải sinh hoạt.
- Cung cấp và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất xử lý: 6m<sup>3</sup>/ngày đêm.
  - ✓ Diện tích đất sử dụng: dài x rộng = 4,0m x 2,0m (có thể thay đổi tùy theo thực tế từng kho)
  - ✓ Bao gồm thiết bị xử lý hợp khối có kích thước 3,8x1,3x1,8m bằng vật liệu FRP, độ dày: 8mm. Bên trong thiết bị được ngăn thành 03 ngăn: ngăn điều hòa, ngăn xử lý, ngăn khử trùng để xử lý nước thải sinh hoạt.
- Cung cấp và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất xử lý: 8m<sup>3</sup>/ngày đêm.
  - ✓ Diện tích đất sử dụng: dài x rộng = 6,1m x 2,0m (có thể thay đổi tùy theo thực tế từng kho)
  - ✓ Bao gồm thiết bị xử lý hợp khối có kích thước: 5,9x1,6x1,8m bằng vật liệu FRP, độ dày: 8mm. Bên trong thiết bị được ngăn thành 03 ngăn: ngăn điều hòa, ngăn xử lý, ngăn khử trùng để xử lý nước thải sinh hoạt.
- Giải pháp bố trí mặt bằng

TT	Tên cơ sở, tỉnh thành	Đơn vị	Công suất	Phương án lắp đặt thiết bị xử lý hợp khối
<b>A</b>	<b>KHO BỂ MIỀN BẮC</b>			
1	Chi nhánh SKYPEC tại Quảng Ninh	m <sup>3</sup> /ngày. đêm	4	Nổi
2	Chi nhánh SKYPEC tại Hải Phòng	m <sup>3</sup> /ngày. đêm	4	Nổi
3	Chi nhánh SKYPEC tại Quảng Bình	m <sup>3</sup> /ngày. đêm	4	Nổi
4	Chi nhánh SKYPEC tại Nghệ An	m <sup>3</sup> /ngày. đêm	6	Nổi
5	Chi nhánh SKYPEC tại Thanh Hóa	m <sup>3</sup> /ngày. đêm	6	Nổi
6	Chi nhánh SKYPEC khu vực miền Bắc (N1)	m <sup>3</sup> /ngày. đêm	8	Nổi
<b>B</b>	<b>KHO BỂ MIỀN TRUNG</b>			
1	Chi nhánh SKYPEC tại Gia Lai	m <sup>3</sup> /ngày. đêm	4	Nổi

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

2	Chi nhánh SKYPEC tại Thừa Thiên Huế	m3/ngày. đêm	6	Nổi
3	Chi nhánh SKYPEC khu vực miền Trung	m3/ngày. đêm	8	Nổi
<b>C</b>	<b>KHO BỂ MIỀN NAM</b>			
1	Chi nhánh SKYPEC tại Lâm Đồng	m3/ngày. đêm	4	Nổi
2	Chi nhánh SKYPEC tại Đắk Lắk	m3/ngày. đêm	4	Nổi
<b>D</b>	<b>KHO BỂ ĐẦU NGUỒN MIỀN TRUNG</b>			
1	Liên Chiểu - Đội kho đầu nguồn miền Trung	m3/ngày. đêm	4	Nổi

**Đối với hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu:**

- Cung cấp và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu với công suất xử lý: 15m<sup>3</sup>/h.
  - ✓ Diện tích đất: dài x rộng = 3m x 1.8m (có thể thay đổi tùy theo thực tế từng kho)
  - ✓ Bao gồm thiết bị xử lý hợp khối có kích thước: 3x0.6x1m bằng vật liệu INOX SUS304, độ dày: 2mm. Bên trong thiết bị được ngăn thành 04 ngăn tách mỡ để xử lý nước thải nhiễm dầu.
- Cung cấp và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu với công suất xử lý: 25m<sup>3</sup>/h.
  - ✓ Diện tích đất: dài x rộng = 5m x 1.8m (có thể thay đổi tùy theo thực tế từng kho)
  - ✓ Bao gồm thiết bị xử lý hợp khối có kích thước: 4.6x0.9x1m bằng vật liệu INOX SUS304, độ dày: 2mm. Bên trong thiết bị được ngăn thành 04 ngăn tách mỡ để xử lý nước thải nhiễm dầu.
- Cung cấp và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu với công suất xử lý: 35m<sup>3</sup>/h.
  - ✓ Diện tích đất: dài x rộng = 7m x 2,0m (có thể thay đổi tùy theo thực tế từng kho)
  - ✓ Bao gồm thiết bị xử lý hợp khối có kích thước: 7x1.5x1m bằng vật liệu INOX SUS304, độ dày: 2-3mm. Bên trong thiết bị được ngăn thành 04 ngăn tách mỡ để xử lý nước thải nhiễm dầu.
- Cung cấp và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu với công suất xử lý: 45m<sup>3</sup>/h.
  - ✓ Diện tích đất: dài x rộng = 9.2m x 1.7m
  - ✓ Bao gồm thiết bị xử lý hợp khối có kích thước: 9x1.6x1.4m bằng vật liệu INOX SUS304, độ dày: 2-3mm. Bên trong thiết bị được ngăn thành 04 ngăn tách mỡ để xử lý nước thải nhiễm dầu.
- Giải pháp bố trí mặt bằng

TT	Tên cơ sở, tỉnh thành	Đơn vị	Công suất	Phương án
----	-----------------------	--------	-----------	-----------

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

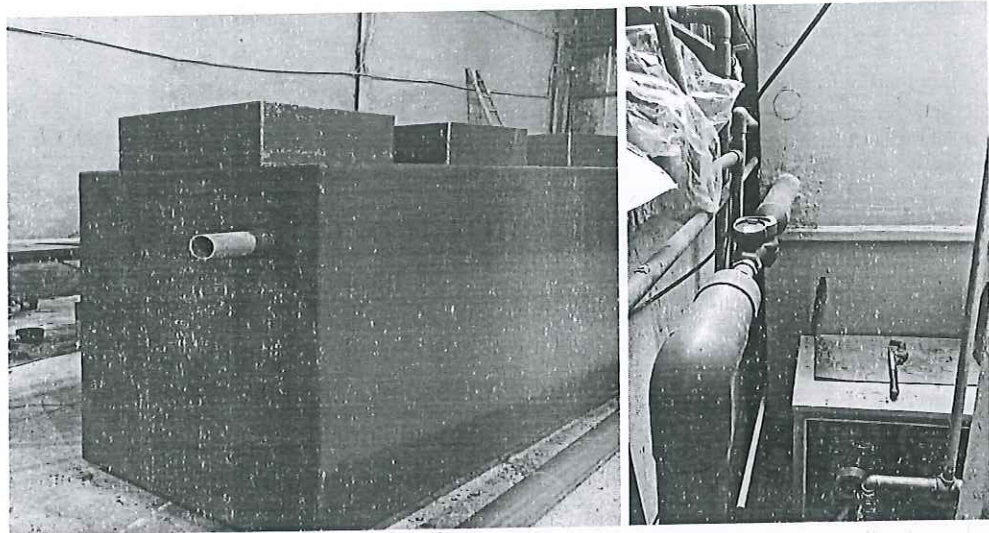
			max	lắp đặt thiết bị xử lý hợp khối
<b>A</b>	<b>KHO BỂ MIỀN BẮC</b>			
1	Chi nhánh SKYPEC tại Hải Phòng	m3/h	15	Nổi
2	Chi nhánh SKYPEC tại Quảng Bình	m3/h	25	Nổi
3	Chi nhánh SKYPEC tại Nghệ An	m3/h	25	Nổi
4	Chi nhánh SKYPEC khu vực miền Bắc (N1)	m3/h	45	Nổi
<b>B</b>	<b>KHO BỂ MIỀN TRUNG</b>			
1	Chi nhánh SKYPEC tại Gia Lai	m3/h	15	Nổi
2	Chi nhánh SKYPEC tại Cam Ranh	m3/h	35	Nổi
3	Chi nhánh SKYPEC khu vực miền Trung	m3/h	35	Nổi
<b>C</b>	<b>KHO BỂ MIỀN NAM</b>			
1	Chi nhánh SKYPEC tại Đắk Lắk	m3/h	25	Nổi

## CHƯƠNG II. THIẾT BỊ

### II.1. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được cung cấp dưới dạng module thiết bị xử lý hợp khối để xử lý nước thải sinh hoạt, với các ưu điểm:

- Thiết bị nhỏ, gọn, thi công nhanh chóng
- Cho phép chế tạo sẵn tại xưởng, khi đến công trường chỉ việc lắp đặt nên rút ngắn thời gian thi công, hạn chế tối đa việc ảnh hưởng tới các hoạt động của kho, bể



Minh hoạt thiết bị xử lý hợp khối

Cấu hình hệ thống bao gồm tank FRP và các thiết bị chính như bơm chìm, máy thổi khí, đĩa thổi khí,....

A	Thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 4 m <sup>3</sup> /ngày đêm	HT	1
1	Thiết bị xử lý hợp khối (tank FRP)	Bộ	1
	Vật liệu chế tạo Tank: Sợi thủy tinh		
	Vật liệu nền tank: Polyester		
	Phương pháp chế tạo tank: quấn sợi thủy tinh kết hợp keo		
	Kích thước của tank hợp khối (FRP):		
	+ Chiều dài (m): 3,2		
	+ Chiều rộng (m): 1,3		
	+ Chiều cao (m): 1,8		
	+ Độ dày (mm): 8,0		

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)

<b>2</b>		<b>Thiết bị kèm theo tank FRP</b>			
2.1	Máy thổi khí tank FRP	- Áp lực đẩy: max 22 kPa	Bộ	2	
		- Lưu lượng: max 145 m <sup>3</sup> /h			
		- Công suất motor: 0.75 kW			
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz			
		- Xuất xứ: Đài Loan			
2.2	Đĩa phân phối khí thô	- Kiểu: bọt thô	Bộ	1	
		- Đường kính đĩa: 105 mm			
		- Lưu lượng Q= 2-25 m <sup>3</sup> /h			
		- Đầu nối ren 3/4" NPT			
		- Xuất xứ: Đức			
2.3	Bơm chìm	- Công suất: 250W	Bộ	2	
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz			
		- Tại điểm cột áp 3 m H <sub>2</sub> O Lưu lượng bơm là 160 l/phút			
		- Kích thước ống ra: 40 mm			
		- Vật liệu:			
		+ Trục motor: SUS 410			
		+ Thân bơm (housing): SUS 304			
		+ Vỏ bơm (casing): FC200			
		- Xuất xứ: Đài Loan			
2.4	Phao báo mực nước	- Loại phao quả	Bộ	2	
		- Chiều dài dây (m): 5			
		- Nguồn điện: 10A / 250V			
		- Khối lượng (gram): 234			
		- Nhiệt độ vận hành: 0 - 50oC			
		- Xuất xứ: Italia			

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

2.5	Đĩa phân phối khí mịn	- Kiểu: bọt mịn - Đường kính đĩa: 268 mm - Lưu lượng Q= 1,5-8 m3/h - Đầu nối ren 3/4" NPT ~ 27 - Xuất xứ: Đức	Bộ	4
2.6	Giá thể vi sinh	- Dạng: sợi Cleartec Biocurlz - Diện tích bề mặt riêng khoảng: 1.8 m2/m. - Vật liệu: 69% sợi lõi PVdC, 31% sợi Polypropylen PP - Xuất xứ: Đức	m	40
<b>3</b>	<b>Phụ kiện vật tư phụ kèm theo</b>			
3.1	Bơm hồi lưu bể hiếu khí	+ Vật liệu chế tạo: PVC + Dạng airlift + Chế tạo theo bản vẽ thiết kế	Bộ	1
3.2	Bơm hồi lưu bể lắng	+ Vật liệu chế tạo: PVC + Dạng airlift + Chế tạo theo bản vẽ thiết kế	Bộ	1
3.3	Hộp khử trùng	+ Vật liệu chế tạo: PVC/FRP + Chế tạo theo bản vẽ thiết kế	Bộ	1
3.4	Rọ chắn rác	- Kích thước: 400x400x400 - Vật liệu: SUS304 - Khung V40x3mm, lưới inox 15x15	Bộ	1
3.5	Tủ điện	Cấu hình tiêu chuẩn của 1 thiết bị:- Tủ điện: 1 Tủ- Phụ kiện lắp đặt: 1 Bộ• Thông số kỹ thuật: - Nguồn điện cấp: 3 pha x 380 AC ±10% (50/60Hz).- Các vật tư chính: Aptomat, rơ le nhiệt, khởi động từ, xuất xứ: LS- Kích thước tủ: 900x500x340 mm (có thể thay đổi tùy theo vị trí đặt)- Độ dày 1.5mm- Vật liệu: thép phủ sơn tĩnh điện- Loại 2 lớp cánh	Bộ	1

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

3.6	Hệ thống Điện	- Dây điện nối từ tủ điện đến thiết bị thuộc tank FRP. Không bao gồm dây điện cấp nguồn tới tủ điện của tank FRP - Ống luồn dây: màu trắng - Xuất xứ: Việt Nam	Lô	1
3.7	Hệ thống Ống	- Vật liệu ống uPVC - Vật tư linh phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh - Không bao gồm hệ thống ống đầu vào và đầu ra tank FRP	Lô	1
<b>B</b>	<b>Thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 6 m<sup>3</sup>/ngày đêm</b>		<b>HT</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Thiết bị xử lý hợp khối (tank FRP)</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>
		Vật liệu chế tạo Tank: Sợi thủy tinh		
		Vật liệu nền tank: Polyester		
		Phương pháp chế tạo tank: quấn sợi thủy tinh kết hợp keo		
		Kích thước của tank hợp khối (FRP):		
		+ Chiều dài (m): 3,8		
		+ Chiều rộng (m): 1,3		
		+ Chiều cao (m): 1,8		
		+ Độ dày (mm): 8,0		
<b>2</b>	<b>Thiết bị kèm theo tank FRP</b>			
2.1	Máy thổi khí tank FRP	- Áp lực đẩy: max 22 kPa	Bộ	2
		- Lưu lượng: max 145 m <sup>3</sup> /h		
		- Công suất motor: 0.75 kW		
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz		
		- Xuất xứ: Đài Loan		
2.2	Đĩa phân phối khí thô	- Kiểu: bọt thô	Bộ	1
		- Đường kính đĩa: 105 mm		
		- Lưu lượng Q= 2-25 m <sup>3</sup> /h		
		- Đầu nối ren 3/4" NPT		
		- Xuất xứ: Đức		

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)

2.3	Bơm chìm	- Công suất: 250W	Bộ	2
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz		
		- Tại điểm cột áp 3 m H <sub>2</sub> O Lưu lượng bơm là 160 l/phút		
		- Kích thước ống ra: 40 mm		
		- Vật liệu:		
		+ Trục motor: SUS 410		
		+ Thân bơm (housing): SUS 304		
		+ Vỏ bơm (casing): FC200		
	- Xuất xứ: Đài Loan			
2.4	Phao báo mực nước	- Loại phao quả	Bộ	2
		- Chiều dài dây (m): 5		
		- Nguồn điện: 10A / 250V		
		- Khối lượng (gram): 234		
		- Nhiệt độ vận hành: 0 - 50oC		
		- Xuất xứ: Italia		
2.5	Đĩa phân phối khí mịn	- Kiểu: bọt mịn	Bộ	4
		- Đường kính đĩa: 268 mm		
		- Lưu lượng Q= 1,5-8 m <sup>3</sup> /h		
		- Đầu nối ren 3/4" NPT ~ 27		
		- Xuất xứ: Đức		
2.6	Giá thể vi sinh	- Dạng: sợi Cleartec Biocurlz	m	50
		- Diện tích bề mặt riêng khoảng: 1.8 m <sup>2</sup> /m.		
		- Vật liệu: 69% sợi lõi PVdC, 31% sợi Polypropylen PP		
		- Xuất xứ: Đức		
<b>3</b>	<b>Phụ kiện vật tư phụ kèm theo</b>			
3.1	Bơm	+ Vật liệu chế tạo: PVC	Bộ	1

	hồi lưu bể hiếu khí	+ Dạng airlift		
		+ Chế tạo theo bản vẽ thiết kế		
3.2	Bơm hồi lưu bể lắng	+ Vật liệu chế tạo: PVC	Bộ	1
		+ Dạng airlift		
		+ Chế tạo theo bản vẽ thiết kế		
3.3	Hộp khử trùng	+ Vật liệu chế tạo: PVC/ FRP	Bộ	1
		+ Chế tạo theo bản vẽ thiết kế		
3.4	Rọ chắn rác	- Kích thước: 400x400x400	Bộ	1
		- Vật liệu: SUS304		
		- Khung V40x3mm, lưới inox 15x15		
3.5	Tủ điện	Cấu hình tiêu chuẩn của 1 thiết bị:- Tủ điện: 1 Tủ- Phụ kiện lắp đặt: 1 Bộ• Thông số kỹ thuật: - Nguồn điện cấp: 3 pha x 380 AC ±10% (50/60Hz).- Các vật tư chính: Aptomat, rơ le nhiệt, khởi động từ, xuất xứ: LS- Kích thước tủ: 900x500x340 mm (có thể thay đổi tùy theo vị trí đặt)- Độ dày 1.5mm- Vật liệu: thép phủ sơn tĩnh điện- Loại 2 lớp cánh	Bộ	1
3.6	Hệ thống Điện	- Dây điện nối từ tủ điện đến thiết bị thuộc tank FRP. Không bao gồm dây điện cấp nguồn tới tủ điện của tank FRP - Ống luồn dây: màu trắng - Xuất xứ: Việt Nam	Lô	1
3.7	Hệ thống Ống	- Vật liệu ống uPVC - Vật tư linh phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh - Không bao gồm hệ thống ống đầu vào và đầu ra tank FRP	Lô	1
<b>C</b>	<b>Thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 8 m<sup>3</sup>/ngày đêm</b>		<b>HT</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Thiết bị xử lý hợp khối (tank FRP)</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>
		Vật liệu chế tạo Tank: Sợi thủy tinh		
		Vật liệu nền tank: Polyester		
		Phương pháp chế tạo tank: quấn sợi thủy tinh kết hợp keo		
		Kích thước của tank hợp khối (FRP):		

		+ Chiều dài (m): 5,9		
		+ Chiều rộng (m): 1,6		
		+ Chiều cao (m): 1,8		
		+ Độ dày (mm): 8,0		
<b>2</b>	<b>Thiết bị kèm theo tank FRP</b>			
2.1	Máy thổi khí tank FRP	- Áp lực đẩy: max 25 kPa	Bộ	2
		- Lưu lượng: max 210 m <sup>3</sup> /h		
		- Công suất motor: 1.1 kW		
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz		
		- Xuất xứ: Đài Loan		
2.2	Đĩa phân phối khí thô	- Kiểu: bọt thô	Bộ	2
		- Đường kính đĩa: 105 mm		
		- Lưu lượng Q= 2-25 m <sup>3</sup> /h		
		- Đầu nối ren 3/4" NPT		
		- Xuất xứ: Đức		
2.3	Bơm chìm	- Công suất: 250W	Bộ	2
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz		
		- Tại điểm cột áp 3 m H <sub>2</sub> O Lưu lượng bơm là 160 l/phút		
		- Kích thước ống ra: 40 mm		
		- Vật liệu:		
		+ Trục motor: SUS 410		
		+ Thân bơm (housing): SUS 304		
		+ Vỏ bơm (casing): FC200		
	- Xuất xứ: Đài Loan			
2.4	Phao báo	- Loại phao quả	Bộ	2
		- Chiều dài dây (m): 5		

	mức nước	- Nguồn điện: 10A / 250V		
		- Khối lượng (gram): 234		
		- Nhiệt độ vận hành: 0 - 50oC		
		- Xuất xứ: Italia		
2.5	Đĩa phân phối khí mịn	- Kiểu: bọt mịn	Bộ	6
		- Đường kính đĩa: 268 mm		
		- Lưu lượng Q= 1,5-8 m3/h		
		- Đầu nối ren 3/4" NPT ~ 27		
		- Xuất xứ: Đức		
2.6	Giá thể vi sinh	- Dạng: sợi Cleartec Biocurlz	m	100
		- Diện tích bề mặt riêng khoảng: 1.8 m2/m.		
		- Vật liệu: 69% sợi lõi PVdC, 31% sợi Polypropylen PP		
		- Xuất xứ: Đức		
<b>3</b>	<b>Phụ kiện vật tư phụ kèm theo</b>			
3.1	Bom hồi lưu bể hiếu khí	+ Vật liệu chế tạo: PVC	Bộ	1
		+ Dạng airlift		
		+ Chế tạo theo bản vẽ thiết kế		
3.2	Bom hồi lưu bể lắng	+ Vật liệu chế tạo: PVC	Bộ	1
		+ Dạng airlift		
		+ Chế tạo theo bản vẽ thiết kế		
3.3	Hộp khử trùng	+ Vật liệu chế tạo: PVC/ FRP	Bộ	1
		+ Chế tạo theo bản vẽ thiết kế		
3.4	Rọ chắn rác	- Kích thước: 400x400x400	Bộ	1
		- Vật liệu: SUS304		
		- Khung V40x3mm, lưới inox 15x15		
3.5	Tủ điện	Cấu hình tiêu chuẩn của 1 thiết bị:- Tủ điện: 1 Tủ- Phụ kiện	Bộ	1

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)

		lắp đặt: 1 Bộ• Thông số kỹ thuật: - Nguồn điện cấp: 3 pha x 380 AC ±10% (50/60Hz).- Các vật tư chính: Aptomat, rơ le nhiệt, khởi động từ, xuất xứ: LS- Kích thước tủ: 900x500x340 mm (có thể thay đổi tùy theo vị trí đặt)- Độ dày 1.5mm- Vật liệu: thép phủ sơn tĩnh điện- Loại 2 lớp cánh		
3.6	Hệ thống Điện	- Dây điện nối từ tủ điện đến thiết bị thuộc tank FRP. Không bao gồm dây điện cấp nguồn tới tủ điện của tank FRP - Ống luồn dây: màu trắng - Xuất xứ: Việt Nam	Lô	1
3.7	Hệ thống Ống	- Vật liệu ống uPVC - Vật tư linh phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh - Không bao gồm hệ thống ống đầu vào và đầu ra tank FRP	Lô	1

### 1.1.1. Tank FRP

#### A. Công việc liên quan

Cung cấp hồ sơ năng lực của nhà sản xuất.

#### B. Đảm bảo và kiểm soát chất lượng

Thiết bị phải được cung cấp bởi đơn vị có đủ uy tín, kinh nghiệm và năng lực trong sản xuất loại thiết bị cần cung cấp. Thiết bị phải được thử tải, thử áp trước khi xuất xưởng (Cung cấp báo cáo thử tải, thử thấm có xác nhận của nhà cung cấp, kèm hình ảnh chứng minh)

#### C. Mô tả thiết bị:

Chức năng: Chứa và xử lý nước thải.

Loại: Tank hợp khối.

Thông số kỹ thuật:

- a. Vật liệu chế tạo Tank: Sợi thủy tinh
- b. Vật liệu nền tank: Polyester
- c. Phương pháp chế tạo tank: quấn sợi thủy tinh kết hợp keo
- d. Độ dày (mm): 8,0

### 1.1.2. Bơm chìm

#### A. Công việc liên quan

Cung cấp thông tin catalog hoàn chỉnh, tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng.

#### B. Đảm bảo và kiểm soát chất lượng

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

Thiết bị phải được cung cấp bởi nhà sản xuất có đủ uy tín, kinh nghiệm và năng lực trong sản xuất loại thiết bị cần cung cấp. Các bộ phận đã chuyển đến phải sẵn sàng cho lắp đặt, chỉ cần cài đặt đúng trên bể, đường ống, và kết nối điện để thực hiện chức năng.

C. Mô tả thiết bị:

Chức năng: Bơm các dung dịch nước thải/ bùn thải.

Loại: bơm chìm.

Thông số kỹ thuật: Bơm kiểu nhúng chìm, chuyên dụng cho bơm nước thải, bùn lỏng.

a. Điện áp: 1 pha/220V/50Hz

b. Vật liệu: Trục motor: SUS 410, Thân bơm (housing): SUS 304, Vỏ bơm (casing): FC200

c. Bơm được cung cấp bao gồm: bơm chính, dây cáp điện sản xuất theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

d. Bơm phải có phụ kiện tháo lắp dễ dàng

a. Bảng tên ghi tên của nhà sản xuất, công suất, áp lực và các số liệu thích hợp khác phải được gắn vào mỗi bơm.

D. Vận chuyển và bảo quản

Thiết bị phải được bảo quản đúng cách để không bị hư hỏng hay xuống cấp trong thời gian giao hàng cho đến khi việc lắp đặt được hoàn tất và các phụ kiện và thiết bị đều sẵn sàng để đưa vào vận hành.

E. Vận hành bảo dưỡng

Cung cấp tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng

F. Bảo hành

Theo quy định của hợp đồng

*1.1.3. Máy thổi khí*

A. Công việc, bản vẽ liên quan

Cung cấp thông tin catalog hoàn chỉnh, tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng .

B. Đảm bảo và kiểm soát chất lượng

Thiết bị phải được cung cấp bởi nhà sản xuất có đủ uy tín, kinh nghiệm và năng lực trong sản xuất loại thiết bị cần cung cấp. Các bộ phận đã chuyển đến phải sẵn sàng cho lắp đặt, chỉ cần cài đặt đúng trên bể, đường ống, và kết nối điện để thực hiện chức năng.

C. Mô tả thiết bị:

Chức năng: Cung cấp khí cho hệ thống phân phối khí trong bể xử lý sinh học.

Thông số kỹ thuật: Máy đặt cạn.

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

- a. Điện áp: 1 pha/220V/50Hz
- b. Máy được cung cấp bao gồm: máy chính, kết nối đầu hút, đầu đẩy theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- c. Máy phải có phụ kiện tháo lắp dễ dàng
- b. Bảng tên ghi tên của nhà sản xuất, công suất, áp lực và các số liệu thích hợp khác phải được gắn vào mỗi Máy.

#### D. Vận chuyển và bảo quản

Thiết bị phải được bảo quản đúng cách để không bị hư hỏng hay xuống cấp trong thời gian giao hàng cho đến khi việc lắp đặt được hoàn tất và các phụ kiện và thiết bị đều sẵn sàng để đưa vào vận hành.

#### G. Vận hành bảo dưỡng

Cung cấp tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng

#### H. Bảo hành

Theo quy định của hợp đồng

#### 1.1.4. Đĩa phân phối khí mịn

##### A. Công việc, bản vẽ liên quan

Cung cấp thông tin catalog hoàn chỉnh

##### B. Đảm bảo và kiểm soát chất lượng

Toàn bộ hệ thống phân phối khí mịn phải được cung cấp bởi một nhà sản xuất có đầy đủ kinh nghiệm, chất lượng, uy tín, danh tiếng trong việc sản xuất thiết bị được cung cấp.

##### C. Mô tả thiết bị:

Chức năng: Hệ thống phân phối khí mịn với chức năng phân phối và khuếch tán khí mịn vào nước thải

Hệ thống phân phối khí bao gồm các đĩa phân phối và khuếch tán khí làm bằng vật liệu màng EPDM, trên hệ này có các lỗ khí mịn kích thước nhỏ, đĩa được cố định lại với nhau bằng các phụ kiện phù hợp đảm bảo chắc chắn và linh hoạt khi sửa chữa, bảo dưỡng.

Đĩa phân phối khí: phải là loại có SOTE cao, chi phí năng lượng thấp, chịu đựng tốt với môi trường làm việc và chịu ăn mòn hóa chất, dung lượng khuếch tán lớn, lắp đặt dễ dàng:

Yêu cầu đường ống cơ khí phục vụ lắp đặt đĩa phân phối khí phải phù hợp với loại đĩa phân phối khí được cung cấp.

##### D. Thông số thiết kế của thiết bị

Số lượng

Loại

Theo thiết kế.

Dạng đĩa khuếch tán khí mịn, lắp đặt dưới đáy bể.

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

Vật liệu	Màng EPDM
Công suất thiết bị	1.5 - 8 Nm <sup>3</sup> /h (max)
Lắp ghép	Kết cấu lắp ghép đảm bảo chắc chắn, kín khí, linh hoạt trong bảo dưỡng, thay thế.

E. Vận chuyển và bảo quản

Thiết bị phải được bảo quản đúng cách để không bị hư hỏng hay xuống cấp trong thời gian giao hàng cho đến khi việc lắp đặt được hoàn tất và các phụ kiện và thiết bị đều sẵn sàng để đưa vào vận hành.

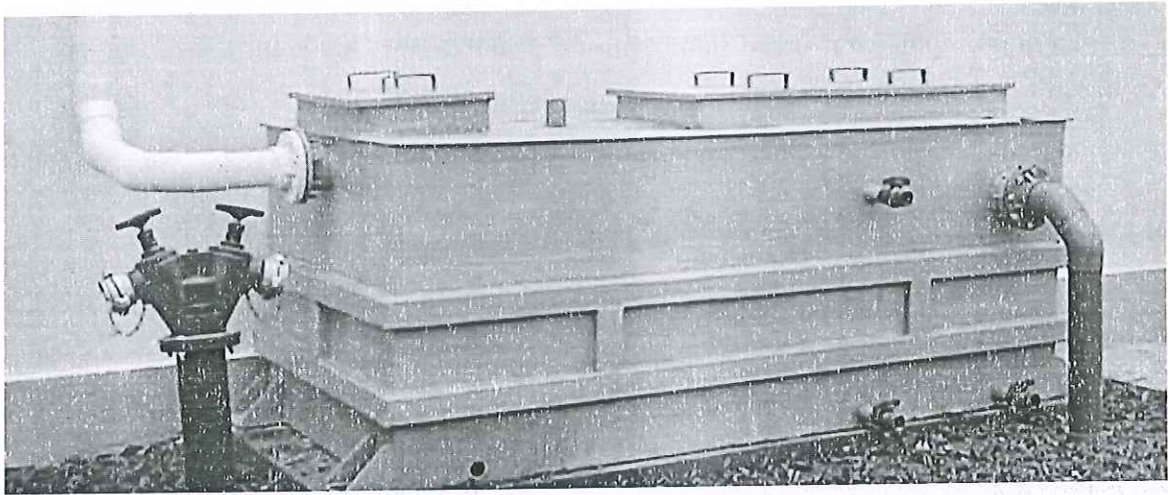
F. Bảo hành

Theo quy định của hợp đồng

**II.2. Hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu**

Hệ thống xử lý nước thải nhiễm dầu được cung cấp dưới dạng module thiết bị xử lý hợp khối, với các ưu điểm:

- Thiết bị nhỏ, gọn, thi công nhanh chóng
- Cho phép chế tạo sẵn tại xưởng, khi đến công trường chỉ việc lắp đặt nên rút ngắn thời gian thi công, hạn chế tối đa việc ảnh hưởng tới các hoạt động của kho, bể



**Minh họa thiết bị xử lý dầu API**

Cấu hình hệ thống bao gồm tank INOX và các thiết bị chính như bơm chìm,...

<b>A</b>	<b>Thiết bị xử lý nước thải nhiễm dầu, công suất 15 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>HT</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Thiết bị xử lý hợp khối (tank INOX)</b>	<b>Bộ</b>	<b>1</b>
	Vật liệu chế tạo Tank: INOX 304		
	Kích thước của tank hợp khối (INOX):		
	+ Chiều dài (m): 3		
	+ Chiều rộng (m): 0,6		

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

		+ Chiều cao (m): 1		
		+ Độ dày (mm): 2		
<b>2</b>	<b>Thiết bị kèm theo tank</b>			
2.1	Bơm chìm	- Công suất: 400W	Bộ	1
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz		
		- Tại điểm cột áp 1.5 m H <sub>2</sub> O Lưu lượng bơm là 290 l/phút		
		- Kích thước ống ra: 50 mm		
		- Vật liệu:		
		+ Trục motor: SUS 410		
		+ Thân bơm (housing): SUS 304		
		+ Vỏ bơm (casing): FC200		
		- Xuất xứ: Đài Loan		
		Bao gồm tấm lọc dầu SOS xuất xứ Châu Á, số lượng 1 hệ thống		
2.2	Phao báo mực nước	- Loại phao quả	Bộ	2
		- Chiều dài dây (m): 5		
		- Nguồn điện: 10A / 250V		
		- Khối lượng (gram): 234		
		- Nhiệt độ vận hành: 0 - 50°C		
		- Xuất xứ: Italia		
<b>3</b>	<b>Phụ kiện vật tư phụ kèm theo</b>			
3.1	Tủ điện	Cấu hình tiêu chuẩn của 1 thiết bị:- Tủ điện: 1 Tủ- Phụ kiện lắp đặt: 1 Bộ• Thông số kỹ thuật: - Nguồn điện cấp: 3 pha x 380 AC ±10% (50/60Hz).- Các vật tư chính: Aptomat, rơ le nhiệt, khởi động từ, xuất xứ: LS- Kích thước tủ: 750x500x340 mm (có thể thay đổi tùy theo vị trí đặt)- Độ dày 1.5mm- Vật liệu: thép phủ sơn tĩnh điện- Loại 2 lớp cánh	Bộ	1

3.2	Hệ thống Điện	- Dây điện nối từ tủ điện đến thiết bị thuộc tank INOX. Không bao gồm dây điện cấp nguồn tới tủ điện của tank INOX - Ống luồn dây: màu trắng - Xuất xứ: Việt Nam	Lô	1
3.3	Hệ thống Ống	- Vật liệu ống uPVC - Vật tư linh phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh - Không bao gồm hệ thống ống đầu vào và đầu ra tank INOX	Lô	1
<b>B</b>	<b>Thiết bị xử lý nước thải nhiễm dầu, công suất 25 m<sup>3</sup>/h</b>		<b>HT</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Thiết bị xử lý hợp khối (tank INOX)</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>
		Vật liệu chế tạo Tank: INOX 304		
		Kích thước của tank hợp khối (INOX):		
		+ Chiều dài (m): 4,6		
		+ Chiều rộng (m): 0,9		
		+ Chiều cao (m): 1		
		+ Độ dày (mm): 2		
<b>2</b>	<b>Thiết bị kèm theo tank</b>			
2.1	Bom chìm	- Công suất: 750W	Bộ	1
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz		
		- Tại điểm cột áp 1.5 m H <sub>2</sub> O Lưu lượng bơm là 420 l/phút		
		- Kích thước ống ra: 80 mm		
		- Vật liệu:		
		+ Trục motor: SUS 410		
		+ Thân bơm (housing): SUS 304		
		+ Vỏ bơm (casing): FC200		
		- Xuất xứ: Đài Loan		
		Bao gồm tấm lọc dầu SOS xuất xứ Châu Á, số lượng 1 hệ thống		
2.2	Phao báo	- Loại phao quả	Bộ	2
		- Chiều dài dây (m): 5		

	mức nước	- Nguồn điện: 10A / 250V		
		- Khối lượng (gram): 234		
		- Nhiệt độ vận hành: 0 - 50oC		
		- Xuất xứ: Italia		
<b>3</b>	<b>Phụ kiện vật tư phụ kèm theo</b>			
3.1	Tủ điện	Cấu hình tiêu chuẩn của 1 thiết bị:- Tủ điện: 1 Tủ- Phụ kiện lắp đặt: 1 Bộ• Thông số kỹ thuật: - Nguồn điện cấp: 3 pha x 380 AC ±10% (50/60Hz).- Các vật tư chính: Aptomat, rơ le nhiệt, khởi động từ, xuất xứ: LS- Kích thước tủ: 750x500x340 mm (có thể thay đổi tùy theo vị trí đặt)- Độ dày 1.5mm- Vật liệu: thép phủ sơn tĩnh điện- Loại 2 lớp cánh	Bộ	1
3.2	Hệ thống Điện	- Dây điện nối từ tủ điện đến thiết bị thuộc tank INOX. Không bao gồm dây điện cấp nguồn tới tủ điện của tank INOX - Ống luồn dây: màu trắng - Xuất xứ: Việt Nam	Lô	1
3.3	Hệ thống Ống	- Vật liệu ống uPVC - Vật tư linh phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh - Không bao gồm hệ thống ống đầu vào và đầu ra tank INOX	Lô	1
<b>C</b>	<b>Thiết bị xử lý nước thải nhiễm dầu, công suất 35 m3/h</b>		<b>HT</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Thiết bị xử lý hợp khối (tank INOX)</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>
		Vật liệu chế tạo Tank: INOX 304		
		Kích thước của tank hợp khối (INOX):		
		+ Chiều dài (m): 7		
		+ Chiều rộng (m): 1,5		
		+ Chiều cao (m): 1,0		
		+ Độ dày (mm): 3		
<b>2</b>	<b>Thiết bị kèm theo tank</b>			
2.1	Bơm chìm	- Công suất: 1500W	Bộ	1
		- Điện áp: 1 pha/220V/50Hz		
		- Tại điểm cột áp 1.5 m H2O Lưu lượng bơm là 750 l/phút		

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

		- Kích thước ống ra: 80 mm		
		- Vật liệu:		
		+ Trục motor: SUS 410		
		+ Thân bơm (housing): SUS 304		
		+ Vỏ bơm (casing): FC200		
		- Xuất xứ: Đài Loan		
		Bao gồm tấm lọc dầu SOS xuất xứ Châu Á, số lượng 1 hệ thống		
2.2	Phao báo mực nước	- Loại phao quả	Bộ	2
		- Chiều dài dây (m): 5		
		- Nguồn điện: 10A / 250V		
		- Khối lượng (gram): 234		
		- Nhiệt độ vận hành: 0 - 50oC		
		- Xuất xứ: Italia		
<b>3</b>	<b>Phụ kiện vật tư phụ kèm theo</b>			
3.1	Tủ điện	Cấu hình tiêu chuẩn của 1 thiết bị:- Tủ điện: 1 Tủ- Phụ kiện lắp đặt: 1 Bộ• Thông số kỹ thuật: - Nguồn điện cấp: 3 pha x 380 AC ±10% (50/60Hz).- Các vật tư chính: Aptomat, rơ le nhiệt, khởi động từ, xuất xứ: LS- Kích thước tủ: 750x500x340 mm (có thể thay đổi tùy theo vị trí đặt)- Độ dày 1.5mm- Vật liệu: thép phủ sơn tĩnh điện- Loại 2 lớp cánh	Bộ	1
3.2	Hệ thống Điện	- Dây điện nối từ tủ điện đến thiết bị thuộc tank INOX. Không bao gồm dây điện cấp nguồn tới tủ điện của tank INOX - Ống luồn dây: màu trắng - Xuất xứ: Việt Nam	Lô	1
3.3	Hệ thống Ống	- Vật liệu ống uPVC - Vật tư linh phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh - Không bao gồm hệ thống ống đầu vào và đầu ra tank INOX	Lô	1
<b>D</b>	<b>Thiết bị xử lý nước thải nhiễm dầu, công suất 45m<sup>3</sup>/h</b>		<b>HT</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Thiết bị xử lý hợp khối (tank INOX)</b>		<b>Bộ</b>	<b>1</b>

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)

		Vật liệu chế tạo Tank: INOX 304		
		Kích thước của tank hợp khối (INOX):		
		+ Chiều dài (m): 9		
		+ Chiều rộng (m): 1,6		
		+ Chiều cao (m): 1,4		
		+ Độ dày (mm): 3		
<b>2</b>	<b>Thiết bị kèm theo tank</b>			
2.1	Bơm chìm	- Công suất: 2200W	Bộ	1
		- Điện áp: 3 pha/380V/50Hz		
		- Tại điểm cột áp 11 m H <sub>2</sub> O Lưu lượng bơm là 400 l/phút		
		- Kích thước ống ra: 80 mm		
		- Vật liệu:		
		+ Cánh bơm: FC 200		
		- Xuất xứ: Đài Loan		
		Bao gồm tấm lọc dầu SOS xuất xứ Châu Á, số lượng 1 hệ thống		
2.2	Phao báo mực nước	- Loại phao quả	Bộ	2
		- Chiều dài dây (m): 5		
		- Nguồn điện: 10A / 250V		
		- Khối lượng (gram): 234		
		- Nhiệt độ vận hành: 0 - 50oC		
		- Xuất xứ: Italia		
<b>3</b>	<b>Phụ kiện vật tư phụ kèm theo</b>			
3.1	Tủ điện	Cấu hình tiêu chuẩn của 1 thiết bị:- Tủ điện: 1 Tủ- Phụ kiện lắp đặt: 1 Bộ• Thông số kỹ thuật: - Nguồn điện cấp: 3 pha x 380 AC ±10% (50/60Hz).- Các vật tư chính: Aptomat, rơ le nhiệt, khởi động từ, xuất xứ: LS- Kích thước tủ: 750x500x340 mm (có thể thay đổi tùy theo vị trí đặt)- Độ dày 1.5mm- Vật liệu: thép phủ sơn tĩnh điện- Loại 2 lớp cánh	Bộ	1

3.2	Hệ thống Điện	- Dây điện nối từ tủ điện đến thiết bị thuộc tank INOX. Không bao gồm dây điện cấp nguồn tới tủ điện của tank INOX - Ống luồn dây: màu trắng - Xuất xứ: Việt Nam	Lô	1
3.3	Hệ thống Ống	- Vật liệu ống uPVC - Vật tư linh phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh - Không bao gồm hệ thống ống đầu vào và đầu ra tank INOX	Lô	1

### 1.2.1. Tank INOX

#### A. Công việc liên quan

Cung cấp hồ sơ năng lực của nhà sản xuất.

#### B. Đảm bảo và kiểm soát chất lượng

Thiết bị phải được cung cấp bởi đơn vị có đủ uy tín, kinh nghiệm và năng lực trong sản xuất loại thiết bị cần cung cấp. Thiết bị phải được thử tải, thử áp trước khi xuất xưởng (Cung cấp báo cáo thử tải, thử thấm có xác nhận của nhà cung cấp, kèm hình ảnh chứng minh)

#### C. Mô tả thiết bị:

Chức năng: Chứa và xử lý nước thải.

Loại: Tank hợp khối.

Thông số kỹ thuật:

a. Vật liệu chế tạo Tank: INOX 304

b. Độ dày (mm): 2,0, riêng hệ thống công suất 35 m<sup>3</sup>/h và 45 m<sup>3</sup>/h sử dụng độ dày 3mm

### 1.2.2. Bơm chìm

#### A. Công việc liên quan

Cung cấp thông tin catalog hoàn chỉnh, tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng.

#### B. Đảm bảo và kiểm soát chất lượng

Thiết bị phải được cung cấp bởi nhà sản xuất có đủ uy tín, kinh nghiệm và năng lực trong sản xuất loại thiết bị cần cung cấp. Các bộ phận đã chuyển đến phải sẵn sàng cho lắp đặt, chỉ cần cài đặt đúng trên bệ, đường ống, và kết nối điện để thực hiện chức năng.

#### C. Mô tả thiết bị:

Chức năng: Bơm các dung dịch nước thải/ bùn thải.

Loại: bơm chìm.

**CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH MTV NHIÊN LIỆU HÀNG KHÔNG VIỆT NAM (SKYPEC)**

Thông số kỹ thuật: Bơm kiểu nhúng chìm, chuyên dụng cho bơm nước thải, bùn lỏng.

- a. Điện áp: 1 pha/220V/50Hz , đối với hệ 45 m<sup>3</sup>/h sử dụng 3pha/380V/50Hz
- b. Vật liệu: Với hệ 15-35 m<sup>3</sup>/h (Trục motor: SUS 410, Thân bơm (housing): SUS 304, Vỏ bơm (casing): FC200). Với hệ 45 m<sup>3</sup>/h (Cánh bơm: FC200)
- c. Bơm được cung cấp bao gồm: bơm chính, dây cáp điện sản xuất theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- d. Bơm phải có phụ kiện tháo lắp dễ dàng
- e. Bảng tên ghi tên của nhà sản xuất, công suất, áp lực và các số liệu thích hợp khác phải được gắn vào mỗi bơm.

#### D. Vận chuyển và bảo quản

Thiết bị phải được bảo quản đúng cách để không bị hư hỏng hay xuống cấp trong thời gian giao hàng cho đến khi việc lắp đặt được hoàn tất và các phụ kiện và thiết bị đều sẵn sàng để đưa vào vận hành.

#### E. Vận hành bảo dưỡng

Cung cấp tài liệu hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng

#### F. Bảo hành

Theo quy định của hợp đồng



