

# **PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT – THƯƠNG MẠI**

**THIẾT KẾ - LẮP ĐẶT HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC GIẾNG KHOAN  
PHỤC VỤ SẢN XUẤT**

**CHỦ ĐẦU TƯ: TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN MAY 10**

**ĐỊA ĐIỂM: 765 NGUYỄN VĂN LINH, SÀI ĐỒNG, LONG BIÊN, HÀ NỘI**

**ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: THỊ TRẤN HƯNG HÀ, HUYỆN HƯNG HÀ, TỈNH THÁI BÌNH**

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ**

**HÀ NỘI 01/2015**

**Thưa Quý Công ty,**

Công ty CP thiết bị và công nghệ Môi trường Quốc tế xin trân thành cảm ơn Quý Công ty đã tin tưởng và sử dụng các sản phẩm / dịch vụ của chúng tôi.

Phúc đáp yêu cầu của Quý khách về việc “ Cung cấp, lắp đặt hệ thống xử lý nước giếng khoan phục vụ sinh hoạt và sản xuất, công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày”. Chúng tôi đã soạn thảo và xin gửi Phương án tổng thể kèm theo công văn này.

Các thắc mắc liên quan đến Phương án này xin liên hệ qua điện thoại, fax hoặc gọi điện trực tiếp cho Mr. Trần Quang Hùng– Cán bộ kỹ thuật dự án – **0949903996**

Chúng tôi hy vọng sớm nhận được sự quan tâm từ Quý Công ty.

**Trân trọng,**

**Trần Quang Hùng**  
Cán bộ kỹ thuật – dự án

## **MỤC LỤC**

### **PHẦN A. PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT**

#### **I. YÊU CẦU CỦA CHỦ ĐẦU TƯ**

#### **II. PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT**

##### **1. PHƯƠNG ÁN CÔNG NGHỆ**

##### **2. MÔ TẢ CÔNG NGHỆ**

#### **III. BẢO HÀNH**

#### **IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ**

#### **V. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**

### **PHẦN B. PHƯƠNG ÁN THƯƠNG MẠI**

#### **I. CƠ SỞ TÍNH GIÁ**

#### **II. BẢNG GIÁ CHI TIẾT**

#### **III. ĐIỀU KHOẢN THANH TOÁN**

##### **1. HÌNH THỨC THANH TOÁN**

##### **2. TIẾN ĐỘ THANH TOÁN**

#### **IV. HÓA CHẤT – VẬT TƯ THAY THẾ ĐỊNH KỲ**

## PHẦN A – PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT

### I. YÊU CẦU CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

#### 1. Hiện trạng hệ thống:

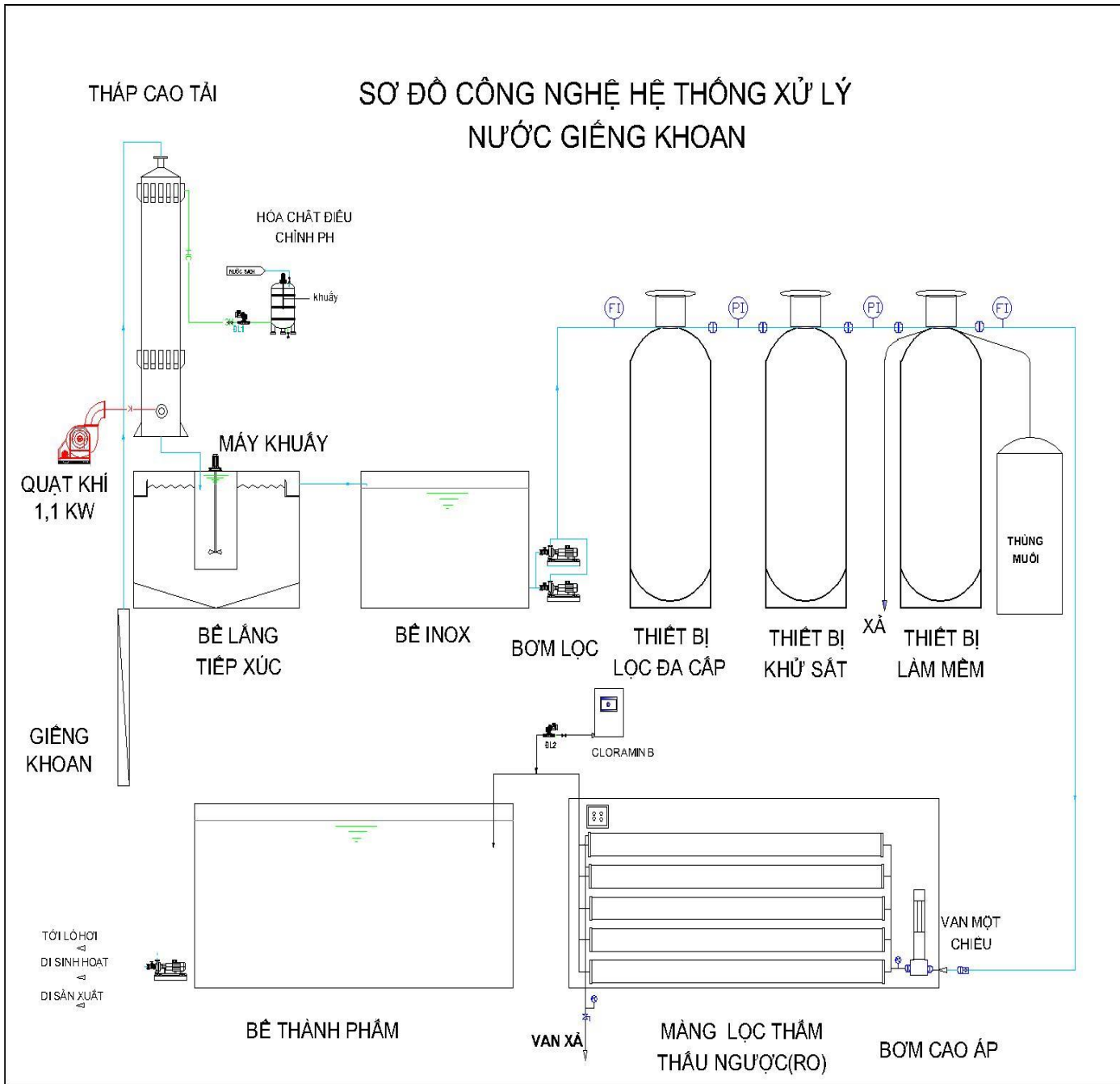
- Hệ thống xử lý nước giếng khoan thành nước sản xuất hiện nay của chủ đầu tư không đạt yêu cầu cho sản xuất.
  - Nước sau xử lý không đạt yêu cầu cho nên gây ăn mòn lò hơi, thiết bị của nhà máy.
  - Công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày.
  - Qua khảo sát thực tế và phân tích mẫu nước ngày 4/11/2014. Cụ thể một số chỉ tiêu nước như sau:
    - PH: 6,92
    - Tổng chất rắn hòa tan TDS: 345 mg/l
    - Hàm lượng muối(Cl<sup>-</sup>): 225mg/l
    - Hàm lượng(Fe): 13,4 mg/l
    - Độ cứng: 100 mg/l
  - Hàm lượng muối(Cl<sup>-</sup>) cao gây nên hiện tượng ăn mòn . Hàm lượng sắt(Fe) cao và hệ thống hiện tại không xử lý được gây tắc thiết bị.
  - Hệ thống đang có:
    - + Không có hệ thống xử lý sắt(Fe) sau khi sắt oxy hóa và lắng. Và khi đẩy vào thiết bị hạt lọc sẽ bị hết tác dụng. Dẫn tới bể chứa nước thành phẩm bản khi cấp vào lò hơi không đảm bảo chất lượng.
    - + Thiết bị chế tạo bằng thép nên hệ thống bị ăn mòn và có hiện tượng thùng thiết bị.
- 2. Yêu cầu:** Công suất thiết kế 120 m<sup>3</sup>/ngày. Hệ thống chạy tự động liên tục 15 đến 18 giờ/ngày, thời gian còn lại để súc rửa hoàn nguyên khi cần thiết. Với chất lượng nước như sau:

- Xử lý hàm lượng muối (Cl<sup>-</sup>) ≤ 50 mg/l: để không gây nên hiện tượng ăn mòn thiết bị
- Hàm lượng sắt Fe ≤ 0,5 mg/l: Để toàn bộ hệ thống hoạt động được.
- Các chỉ tiêu còn lại đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt theo QCVN 02: 2009/BYT

### II. PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT

#### 1. Quy trình công nghệ

Trên cơ sở yêu cầu của Chủ đầu tư về công suất và chất lượng nước và hiện trạng của chủ đầu tư về hạ tầng và nguồn nước đã có. Chúng tôi đưa ra phương án xử lý bao gồm các modul theo quy trình công nghệ dưới đây:



## 2. Mô tả công nghệ

Nước giếng khoan được bơm lên tháp cao tải để khử sắt, đồng thời châm hóa chất điều chỉnh PH để khử sắt hiệu quả. Sau đó nước xuống bể lắng tiếp xúc, để lắng cặn bẩn, đồng thời tạo thời gian lưu để ôxy hóa sắt. Nước trong được chảy tràn sang bể trung gian inox 20 m<sup>3</sup>. Hệ thống được hoạt động tự động theo chế độ tự động của bơm giếng với phao bể chứa nước thô.

Từ bể chứa nước thô nước được hệ thống bơm cấp đưa qua hệ thống lọc đa cấp. Tại đây nước được hấp thụ màu, mùi và một số kim loại nặng như Fe, Mn. Khi hấp thụ no hệ thống được van điều khiển bán tự động hoàn nguyên tự động thiết bị để loại bỏ các tạp chất đã được hấp thụ trong lớp vật liệu lọc than hoạt tính và Fillox để trả lại trạng thái như ban đầu.

Sau khi qua hệ thống lọc đa cấp nước được đi đến thiết bị làm mềm nước. Tại đây nước được loại bỏ các chất gây nên độ cứng như  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$  cùng một số kim loại có trong nước. Đảm bảo chất lượng nước trước khi vào hệ thống màng lọc thẩm thấu ngược.

Sau khi nước được làm mềm sẽ đi qua hệ thống màng lọc thẩm thấu ngược RO. Tại đây hầu hết các tạp chất và một số vi khuẩn được loại bỏ hoàn toàn. Chất lượng nước gần như tinh khiết.

Sau đó nước được khử trùng bằng Cloramin B trước khi đưa vào bể thành phẩm và đem đi sử dụng.

Nước từ bể thành phẩm đảm bảo chất lượng gần như tinh khiết nên cấp thẳng vào lò hơi. Do đó không cần lắp đặt thiết bị làm mềm nước trước khi cấp vào lò hơi.

Do đó không cần thiết bị làm mềm nước cho lò hơi đang có. Chủ đầu tư cắt bỏ thiết bị làm mềm nước đang có để không tốn hóa chất, điện cho thiết bị làm mềm. Với đầu tư mới không cần lắp đặt thêm thiết bị làm mềm nước.

### III. BẢO HÀNH

- Bảo hành: Bảo hành trong vòng 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu và chạy thử thiết bị cho các lỗi kỹ thuật của nhà sản xuất, lắp đặt. Không bảo hành hỏng hóc do vận hành sai và không bảo dưỡng thiết bị.
- Bảo hành chất lượng nước: Bảo hành liên tục khi chủ đầu tư vận hành đúng hướng dẫn và tuân thủ các yêu cầu về bảo dưỡng thay thế.
- Trong thời gian bảo hành, phía nhà thầu sẽ cung cấp dịch vụ kỹ thuật miễn phí cho hệ thống nếu có sự cố xảy ra.
- Cung cấp dịch vụ kỹ thuật cần thiết để bảo dưỡng và bảo trì thiết bị sau thời gian bảo hành.

### IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

- Giao hàng và thực hiện lắp đặt tại thị trấn Hưng Hà, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình.
- Vận hành và chạy thử thiết bị.
- Hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ.
- Cung cấp tài liệu và hướng dẫn vận hành bằng tiếng Việt.
- Đào tạo cán bộ vận hành cho chủ đầu tư.

### V. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

Tổng tiến độ: 15 ngày kể từ ngày hai bên ký hợp đồng và bên bán nhận được tiền đặt cọc của bên mua. Trong đó:

STT	Công việc thực hiện	Tiến độ thực hiện
1	Chuẩn bị vật tư – lắp đặt	05 ngày
2	Tập kết vật tư đến công trình	02 ngày
3	Thực hiện lắp đặt	05 ngày
4	Chạy thử bàn giao công nghệ	03 ngày
5	<b>Tổng tiến độ</b>	<b>15 ngày</b>

## PHẦN B – PHƯƠNG ÁN THƯƠNG MẠI

### I. CƠ SỞ TÍNH GIÁ

- Giá trọn gói từ thiết kế, lắp đặt, vận hành, kiểm tra đào tạo và chuyển giao
- Giá được tính trên cơ sở đồng tiền Việt Nam
- Giá đã gồm thuế VAT 10%
- Giá có hiệu lực hết ngày 31/01/2015.

### II. BẢNG GIÁ CHI TIẾT

TT	TÊN HÀNG HÓA	Xuất xứ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (VND)	THÀNH TIỀN (VND)
1	<b>Hệ thống tiền xử lý</b>		01 bộ		
	Quạt gió tăng cường oxy 1,1 kw	Việt Nam			
	Bơm định lượng điều chỉnh pH tăng cường quá trình thủy phân sắt	Puisafeeder/USA			
	Bể lắng đứng tiếp xúc 15 m3	Bể bê tông theo thiết kế của INEET			
2	<b>Bể chứa nước đầu vào</b>	Đã có	01 bộ		
3	<b>Tháp cao tải</b>	Đã có	01 bộ		
4	<b>Thiết bị lọc đa cấp</b>		01 bộ		
	Van hoàn nguyên bằng nhựa	Pentair /TQ			
	Bình composit chịu áp lực 48x72 inches và phân chia trên dưới	Pentair / TQ			
	Vật liệu lọc đa cấp	Hà Lan/Việt Nam			
5	<b>Thiết bị khử sắt</b>		01 bộ		
	Van hoàn nguyên bằng nhựa	Pentair /TQ			
	Bình composit chịu áp lực 48x72 inches và phân chia trên dưới	Pentair / TQ			
	Vật liệu lọc khử sắt	Việt Nam			
6	<b>Thiết bị làm mềm</b>		01 bộ		
	Van hoàn nguyên bằng nhựa	Pentair /TQ			
	Bình composit chịu áp lực 48x72 inches và phân chia trên dưới	Pentair / TQ			
	Hạt nhựa làm mềm nước	Ấn Độ			
	Thùng muối hoàn nguyên	Việt Nam			
7	<b>Hệ thống màng lọc thẩm thấu ngược(RO)</b>	Filmtech - USA	01 bộ		
	Màng lọc thẩm thấu 40x80 inches				
	Thiết bị điều khiển				
	Bơm cao áp nén qua màng 4.0 kw	Ebara/Italia			
8	<b>Bơm định lượng khử trùng</b>	Puisafeeder/USA	01 bộ		
9	<b>Máy bơm cấp hệ thống 4.0kw</b>	Ebara/Italia	01 bộ		
10	<b>Phụ kiện lắp đặt hệ thống</b>	Việt Nam	01 bộ		
11	<b>Tủ điện điều khiển hên thống</b>	Việt Nam	01 bộ		
12	<b>Chi phí vận chuyển, công lắp đặt, vận hành và bàn giao công nghệ</b>				
	<b>Tổng cộng</b>				
	<b>Thuế VAT 10%</b>				
	<b>Tổng cộng</b>				

### III. ĐIỀU KHOẢN THANH TOÁN

#### 1. Hình thức thanh toán

- Thanh toán qua chuyển khoản.

- Đồng tiền thanh toán là đồng tiền Việt Nam Đồng(VND)

## 2. Tiến độ thanh toán

- Chủ đầu tư thanh toán trước 40% sau khi hai bên ký hợp đồng.
- Thanh toán 40% giá trị hợp đồng sau khi bên B tập kết máy móc thiết bị cho bên A.
- Thanh toán 20% giá trị hợp đồng sau khi chạy hệ thống, phân tích nước đạt yêu cầu và bên B cung cấp hóa đơn, giấy tờ kèm theo cho bên A.

## IV. HÓA CHẤT – VẬT TƯ THAY THẾ ĐỊNH KỲ

STT	Hóa chất/vật tư	Thời hạn sử dụng	Số lượng thay thế
1	Hạt fillox – Manofil Xuất xứ : Việt Nam	03 năm	300 kg
2	Than hoạt tính cao cấp Xuất xứ: Norit – Hà Lan	03 năm	62,5 kg
3	Hạt trao đổi Cation Xuất xứ: Thexmax - Ấn Độ	03 năm	450 lít
4	Màng lọc thẩm thấu ngược 40x80 Xuất xứ: Filmtech – USA	03 năm	10 màng
6	Muối hoàn nguyên 99.6%. Xuất xứ: Việt Nam	01 tháng	300 kg
7	Hóa chất khử trùng	01 tháng	5 kg