

## DANH MỤC THIẾT BỊ/HỆ THỐNG 1

| Stt                     | Nội dung công việc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Đơn vị | Số lượng | Đơn giá có VAT | Thành tiền |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------|
| <b>I. PHẦN THIẾT BỊ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          |                |            |
| 1                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bơm nước thải chìm hồ thu gom P01/02:</li> <li>+ Loại bơm chìm</li> <li>+ Mở nắp hồ bơm</li> <li>+ Lấy bơm ra khỏi hồ bơm</li> <li>+ Vệ sinh, cạo sạch các mảng bám</li> <li>+ Kiểm tra các bulon đai ốc, đảm bảo siết chặt</li> <li>+ Kiểm tra vòng bi, dầu mỡ</li> <li>+ Kiểm tra dòng điện</li> <li>+ Lắp đặt bơm trở lại</li> <li>+ Làm kín nắp đậy hồ bơm</li> </ul>  | cái    | 2        |                |            |
| 2                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bơm nước thải chìm bể điều hòa P03/04:</li> <li>+ Loại bơm chìm</li> <li>+ Mở nắp hồ bơm</li> <li>+ Lấy bơm ra khỏi hồ bơm</li> <li>+ Vệ sinh, cạo sạch các mảng bám</li> <li>+ Kiểm tra các bulon đai ốc, đảm bảo siết chặt</li> <li>+ Kiểm tra vòng bi, dầu mỡ</li> <li>+ Kiểm tra dòng điện</li> <li>+ Lắp đặt bơm trở lại</li> <li>+ Làm kín nắp đậy hồ bơm</li> </ul> | cái    | 2        |                |            |
| 3                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thổi khí:</li> <li>+ Loại máy: cánh guồng</li> <li>+ Vệ sinh máy, bầu lọc gió</li> <li>+ Vô dầu mỡ các vòng bi</li> <li>+ Kiểm tra các bulon đai ốc, đảm bảo siết chặt</li> <li>+ Kiểm tra cân chỉnh máy</li> <li>+ Kiểm tra dòng điện</li> </ul>                                                                                                                      | cái    | 2        |                |            |

| <b>Stt</b>                | <b>Nội dung công việc</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Đơn vị</b> | <b>Số lượng</b> | <b>Đơn giá có VAT</b> | <b>Thành tiền</b> |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| 4                         | - Bơm lọc ly tâm:<br>+ Loại bơm trên cạn<br>+ Kiểm tra phốt bơm<br>+ Vệ sinh bơm, siết chặt các bulon đai ốc<br>+ Cân chỉnh bơm, kiểm tra dòng điện<br>+ Làm kín nắp đậy hồ bơm                                                                                                                                                                                             | cái           | 1               |                       |                   |
| 5                         | - Mô tơ giảm tốc khuấy bồn phản ứng:<br>+ Kiểm tra mô tơ, bạc đạn, dòng điện...<br>+ Vệ sinh bơm, siết chặt các bulon đai ốc<br>+ Cân chỉnh xích tải, bánh răng                                                                                                                                                                                                             | cái           | 2               |                       |                   |
| 6                         | - Mô tơ giảm tốc khuấy bồn pha chế hóa chất:<br>+ Kiểm tra mô tơ, bạc đạn, dòng điện...<br>+ Vệ sinh bơm, siết chặt các bulon đai ốc<br>+ Cân chỉnh xích tải, bánh răng                                                                                                                                                                                                     | cái           | 5               |                       |                   |
| 7                         | - Bơm định lượng hóa chất:<br>+ Loại bơm màng<br>+ Kiểm tra phốt bơm<br>+ Vệ sinh bơm, siết chặt các bulon đai ốc<br>+ Cân chỉnh bơm, kiểm tra dòng điện                                                                                                                                                                                                                    | cái           | 5               |                       |                   |
| 8                         | - Tủ điện và các phụ kiện:<br>+ Kiểm tra toàn bộ hệ thống điện và các phụ kiện, thiết bị.<br>+ Vệ sinh tiếp điểm, kiểm tra điện cực contactor.<br>+ Kiểm tra tín hiệu, đèn báo.<br>+ Kiểm tra quy trình Auto – Man – Off<br>+ Sửa chữa thay thế vật tư hệ thống tủ điện và các phụ kiện, hệ thống máy bơm, mô tơ và máy thổi khí có hư hỏng, đảm bảo hệ thống vận hành tốt. | Tủ điện       | 1               |                       |                   |
| <b>II. PHẦN CÔNG NGHỆ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                 |                       |                   |
| 1                         | Công tác kiểm soát quy trình vận hành tự động:<br>+ Kiểm soát quy trình vận hành tự động.<br>+ Kiểm soát nồng độ vi sinh thiếu khí, hiếu khí.<br>+ Kiểm tra nồng độ bùn sinh học.<br>+ Kiểm nghiệm nước thải đầu ra sau mỗi lần                                                                                                                                             | Quy trình     | 1               |                       |                   |

| Stt | Nội dung công việc                                     | Đơn vị | Số lượng | Đơn giá có VAT | Thành tiền |
|-----|--------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------|
|     | bảo trì.<br>+ Làm báo cáo kết quả sau mỗi lần bảo trì. |        |          |                |            |
|     | <b>TỔNG CỘNG CHI PHÍ SAU VAT ( 1)</b>                  |        |          |                |            |

## DANH MỤC THIẾT BỊ/HỆ THỐNG 2

| Stt                     | Nội dung công việc                                                                                                                                                                                                         | Đơn vị | Số lượng | Đơn giá | Thành tiền |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|------------|
| <b>I. PHẦN THIẾT BỊ</b> |                                                                                                                                                                                                                            |        |          |         |            |
| 1                       | - Bơm nước thải chìm ngăn điều hòa<br>+ Loại bơm chìm<br>+ Vệ sinh, cạo sạch các mảng bám<br>+ Kiểm tra các bulon đai ốc, đảm bảo siết chặt<br>+ Kiểm tra vòng bi, dầu mỡ<br>+ Kiểm tra dòng điện<br>+ Lắp đặt bơm trở lại | cái    | 1        |         |            |
| 2                       | - Bơm nước thải ngăn lọc màng MBR<br>+ Loại bơm trên cạn<br>+ Kiểm tra phốt bơm<br>+ Vệ sinh bơm, siết chặt các bulon đai ốc<br>+ Cân chỉnh bơm, kiểm tra dòng điện                                                        | cái    | 2        |         |            |
| 3                       | - Máy thổi khí:<br>+ Loại máy: cánh guồng<br>+ Vệ sinh máy, bầu lọc gió<br>+ Vô dầu mỡ các vòng bi<br>+ Kiểm tra các bulon đai ốc, đảm bảo siết chặt<br>+ Kiểm tra cân chỉnh máy<br>+ Kiểm tra dòng điện                   | cái    | 1        |         |            |
| 4                       | - Máy ozone khử trùng<br>+ Kiểm tra cân chỉnh máy dòng khí hoạt hóa O <sub>3</sub><br>+ Kiểm tra dòng điện                                                                                                                 | cái    | 1        |         |            |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |  |  |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|--|
| 5                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màng lọc sinh học MBR</li> <li>+ Vệ sinh màng lọc</li> <li>+ Kiểm tra lõi lọc miron</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | cái       | 1 |  |  |
| 6                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ điện và các phụ kiện:</li> <li>+ Kiểm tra toàn bộ hệ thống điện và các phụ kiện, thiết bị.</li> <li>+ Vệ sinh tiếp điểm, kiểm tra điện cực contactor.</li> <li>+ Kiểm tra tín hiệu, đèn báo.</li> <li>+ Kiểm tra quy trình Auto – Man – Off</li> <li>+ Sửa chữa thay thế vật tư hệ thống tủ điện và các phụ kiện, hệ thống máy bơm, motor và máy thổi khí có hư hỏng, đảm bảo hệ thống vận hành tốt.</li> </ul> | Tủ điện   | 1 |  |  |
| <b>II. PHẦN CÔNG NGHỆ</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |  |  |
| 1                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Công tác kiểm soát quy trình vận hành tự động:</li> <li>+ Kiểm soát quy trình vận hành tự động.</li> <li>+ Kiểm soát nồng độ vi sinh thiếu khí, hiếu khí.</li> <li>+ Kiểm tra nồng độ bùn sinh học.</li> <li>+ Kiểm nghiệm nước thải đầu ra sau mỗi lần bảo trì.</li> <li>+ Làm báo cáo kết quả sau mỗi lần bảo trì.</li> </ul>                                                                                      | Quy trình | 1 |  |  |
| <b>TỔNG CỘNG CHI PHÍ SAU VAT ( 2)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |  |  |
| <b>TỔNG CHI PHÍ SAU VAT (1)+(2)</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |  |  |