|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Hạng mục** | **ĐVT**  | **SL** |
| **A** | **ĐỢT 1 (BẢO DƯỠNG 06 THÁNG ĐẦU NĂM 2023)** |  |  |
| **I** | **CUNG CẤP VÀ NUÔI CẤY VI SINH** |
| 1 | **Bùn vi sinh hiếu khí:**Xuất xứ: Việt NamThông số kỹ thuật:- Hàm lượng chất rắn hữu cơ: 0,83-1,16%- Hàm lượng Photpho: 0,02-0,06%- Hàm lượng Protein: 0,27-0,48%- Độ pH: 6,5-8,0- Độ kiềm: 580-1100 (mg/l.CaCO3)- Độ axit: 1100-1700 (mg/l) | m3 | 12 |
| 2 | **Men vi sinh EM WAT - 1**Xuất xứ:Việt NamĐặc tính sản phẩm:Thành phần: - Bacillus subtilis > 106  CFU/g- Saccharomyces > 106 CFU/g- Nitrosomonas sp > 106 CFU/g- Nitrobacter sp > 106 CFU/g- Rhodopseudomonas sp > 106 CFU/g  - Tỉ trọng: 1 kg/lit | Kg | 3,5 |
| 3 | **Dưỡng chất cho vi sinh (mật rỉ đường)**Xuất xứ: Việt Nam | Kg | 10 |
| **II** | **BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG, TTB** |  |  |
| 1 | Bể chứa nước thải đầu vào N0 |
| 1.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 1.2 | Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh bơm chìm | Cái | 02 |
| 2 | Bể điều hòa N1 |
| 2.1 |  Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 2.2 | Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh bơm chìm bể điều hòa (N1) | Cái | 02 |
| 2.3 | Kiểm tra, vệ sinh lưu lượng kế | Cái | 01 |
| 2.4 | Kiểm tra, vệ sinh các đĩa thổi khí tại bể điều hòa | Hệ thống | 01 |
| 3 | Bể thiếu khí N2 |
| 3.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 3.2 | Kiểm tra, vệ sinh các đĩa thổi khí tại bể thiếu khí | Hệ thống | 01 |
| 4 | Bể hiếu khí sinh học N3 |
| 4.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 4.2 | Kiểm tra, vệ sinh các đĩa thổi khí tại bể hiếu khí | Hệ thống | 01 |
| 4.3 | Kiểm tra, vệ sinh các giá thể, lưới chắn rác | Bể | 01 |
| 5 | Bể lắng N4 |
| 5.1 | Bơm hút hét nước thải, bùn ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể, ống lắng, tấm lắng | Bể | 01 |
| 5.2 | Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh bơm chìm bể lắng | Cái | 02 |
| 6 | Bể chứa bùn  |
| 6.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 7 | Bể khử trùng  |
| 7.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 7.2 | Kiểm tra, vệ sinh bơm định lượng hóa chất | Cái | 02 |
| 8 | Bể chứa nước thải sau xử lý  |  |  |
| 8.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 8.2 | Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh bơm chìm | Cái | 01 |
| 9 | Tủ điện điều khiển |
| 9.1 | Vệ sinh toàn bộ tủ điện: | Hệ thống | 01 |
| 9.1.1 | Kiểm tra cường độ dòng, điện áp, chế độ hoạt động (Manual và automatic) |
| 9.1.2 | Kiểm tra hoạt động của hệ thống màn hình HDMI và PLC (hiệu chỉnh nếu có sai sót) |
| 9.1.3 | Kiểm tra toàn bộ các chi tiết, thiết bị trong tủ điện |
| 9.2 | Kiểm tra, vệ sinh bảo dưỡng 03 máy thổi khíThay dầu nhớt loại SHL SUPER COMPRESSOR SERIES cho các máy thổi khí (mỗi máy 1 lít nhớt) | Bộ | 03 |
| 10 | Sơn bảo dưỡng hệ thống nắp và sàn công tác bể | kg | 180 |
| 10.1 | Chà, sơn chống rỉ, phủ bảo vệ lại 10 nắp ( Mỗi nắp 0,6x0,6 m) |
| 10.2 | Sơn chống rỉ, phủ bảo vệ lan can (Jotun Epoxi hoặc tương dương)+ Chiều dày khô: 75 – 200 μm+ Chiều dày ướt: 95 -250 μm+ Định mức phủ lý thuyết: 10,7 – 4 m2/l+ VOC-EU: 249 g/l+ Chịu nhiệt: 120 0C (liên tục) |
| 10.3 | Sơn chống rỉ, phủ bảo vệ tại các vị trí bị rỉ sét tại khối bể xử lý nước thải (Jotun Epoxi hoặc tương đương)+ Chiều dày khô: 75 – 200 μm+ Chiều dày ướt: 95 -250 μm+ Định mức phủ lý thuyết: 10,7 – 4 m2/l+ VOC-EU: 249 g/l+ Chịu nhiệt: 120 0C (liên tục) |
| 10.4 | Chi phí nhân công sơn và bảo hành (05 người thực hiện trong vòng 10 ngày) | Trọn gói | 01 |
| **III** | **HẠNG MỤC KHÁC** |  |  |
| 1 | Nuôi cấy vi sinh, theo dõi, vận hành và hiệu chỉnh hệ thống sau khi hoàn thiện bảo dưỡng phần cơ khí, thiết bị (lưu trú, di chuyển, vận chuyển của nhân viên) | Trọn gói | 01 |
| 2 | Phân tích mẫu sau khi hoàn thành quá trình nuôi cấy vi sinh | Mẫu | 01 |
| **B** | **ĐỢT 2 (BẢO DƯỠNG 6 THÁNG CUỐI NĂM 2023)** |  |  |
| **I** | **CUNG CẤP VÀ NUÔI CẤY VI SINH** |
| 1 | **Bùn vi sinh hiếu khí:**Xuất xứ: Việt NamThông số kỹ thuật:- Hàm lượng chất rắn hữu cơ: 0,83-1,16%- Hàm lượng Photpho: 0,02-0,06%- Hàm lượng Protein: 0,27-0,48%- Độ pH: 6,5-8,0- Độ kiềm: 580-1100 (mg/l.CaCO3)- Độ axit: 1100-1700 (mg/l) | m3 | 12 |
| 2 | **Men vi sinh EM WAT - 1**Xuất xứ:Việt NamĐặc tính sản phẩm:Thành phần: - Bacillus subtilis > 106  CFU/g- Saccharomyces > 106 CFU/g- Nitrosomonas sp > 106 CFU/g- Nitrobacter sp > 106 CFU/g- Rhodopseudomonas sp > 106 CFU/g  - Tỉ trọng: 1 kg/lit | Kg | 3,5 |
| 3 | **Dưỡng chất cho vi sinh (mật rỉ đường)**Xuất xứ: Việt Nam | Kg | 10 |
| **II** | **BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG, TTB** |
| 1 | Bể chứa nước thải đầu vào N0 |
| 1.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 1.2 | Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh bơm chìm | Cái | 02 |
| 2 | Bể điều hòa N1 |
| 2.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 2.2 | Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh bơm chìm bể điều hòa (N1) | Cái | 02 |
| 2.3 | Kiểm tra, vệ sinh lưu lượng kế | Cái | 01 |
| 2.4 | Kiểm tra, vệ sinh các đĩa thổi khí tại bể điều hòa | Hệ thống | 01 |
| 3 | Bể thiếu khí N2 |
| 3.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 3.2 | Kiểm tra, vệ sinh các đĩa thổi khí tại bể thiếu khí | Hệ thống | 01 |
| 4 | Bể hiếu khí sinh học N3 |
| 4.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 4.2 | Kiểm tra, vệ sinh các đĩa thổi khí tại bể hiếu khí | Hệ thống | 01 |
| 4.3 | Kiểm tra, vệ sinh các giá thể, lưới chắn rác | Bể | 01 |
| 5 | Bể lắng N4 |
| 5.1 | Bơm hút hét nước thải, bùn ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể, ống lắng, tấm lắng | Bể | 01 |
| 5.2 | Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh bơm chìm bể lắng | Cái | 02 |
| 6 | Bể chứa bùn |
| 6.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 7 | Bể khử trùng |
| 7.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 7.2 | Kiểm tra, vệ sinh bơm định lượng hóa chất | cái | 02 |
| 8 | Bể chứa nước thải sau xử lý |
| 8.1 | Bơm hút hết nước thải ra khỏi bể, vệ sinh thành khối bể | Bể | 01 |
| 8.2 | Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh bơm chìm | Cái | 01 |
| 9 | Tủ điện điều khiển |
| 9.1 | - Vệ sinh toàn bộ tủ điện: | Hệ thống | 01 |
| 9.1.1 | + Kiểm tra cường độ dòng, điện áp, chế độ hoạt động (Manual và automatic) |
| 9.1.2 | + Kiểm tra hoạt động của hệ thống màn hình HDMI và PLC (hiệu chỉnh nếu có sai sót) |
| 9.1.3 | + Kiểm tra toàn bộ các chi tiết, thiết bị trong tủ điện |
| 9.2 | Kiểm tra, vệ sinh bảo dưỡng 03 máy thổi khíThay dầu nhớt loại SHL SUPER COMPRESSOR SERIES cho các máy thổi khí (mỗi máy 1 lít nhớt) | Bộ | 03 |
| **III** | **HẠNG MỤC KHÁC** |  |  |
| 1 | Nuôi cấy vi sinh, theo dõi, vận hành và hiệu chỉnh hệ thống sau khi hoàn thiện bảo dưỡng phần cơ khí, thiết bị (lưu trú, di chuyển, vận chuyển của nhân viên) | Trọn gói | 01 |
| 2 | Phân tích mẫu sau khi hoàn thành quá trình nuôi cấy vi sinh | Mẫu | 01 |