Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên gói thầu: Dịch vụ vận hành hệ thống xử lý nước thải, lò đốt rác và quan trắc thực hiện công tác bảo vệ môi trường.
- Tên dự toán mua sắm: Quản lý, duy tu vận hành cơ sở hạ tầng, bảo vệ môi trường phục vụ các hoạt động chuyên môn của Trung tâm Công nghệ sinh học năm 2026.
- Địa điểm thực hiện: số 2374 đường Đỗ Mười, khu phố 10, phường Trung Mỹ Tây, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 12 tháng.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng.
- Thời gian bắt đầu tổ chức thực hiện lựa chọn nhà thầu gói thầu: Quý I năm 2026.
- Quy mô gói thầu: Cung cấp dịch vụ chi tiết thể hiện tại nội dung Phạm vi cung cấp thuộc Mẫu số 01A (webform trên Hệ thống).
- Loại hợp đồng: Trọn gói.

2. Mục tiêu công việc:

- Nhằm lựa chọn được nhà thầu có đủ năng lực và kinh nghiệm để thực hiện đầy đủ các nội dung của gói thầu đạt chất lượng, tiến độ công việc; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của gói thầu và có giải pháp xử lý phù hợp, kịp thời trong quá trình vận hành, bảo trì hệ thống xử lý nước thải, lò đốt rác và thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường của Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh.
- Chất lượng nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT, cột A theo quy định hiện hành.

3. Yê cầu kỹ thuật của gói thầu:

Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu được nêu chi tiết trong bảng sau:

Stt	Nội dung dịch vụ	Yêu cầu thực hiện
I	**Phần trạm xử lý nước thải tập trung (Công suất thiết kế 600 m^3/ngày đêm)**	

Stt	Nội dung dịch vụ	Yêu cầu thực hiện
1	Vận hành trạm xử lý nước thải tập trung, công suất 600 m^3/ngày đêm, bao gồm: Nhân công vận hành, hiệu chỉnh 24/24h để đảm bảo hoạt động; Hóa chất, chế phẩm sinh học và dưỡng chất để vận hành: Chlorine 70%, NaOH 99%, Chế phẩm sinh học BIO-HK, Mật rỉ đường và Phân lân; Vật tư khác (nếu có). Yêu cầu: Chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A	- Thực hiện 12 tháng - Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A theo quy định hiện hành
2	Bảo trì thiết bị trạm xử lý nước thải tập trung, bao gồm: Máy thổi khí, Bơm nước thải chìm (gồm Bơm hố thu gom, Bơm bể điều hòa, Bơm bể khử trùng), Bơm lọc áp lực, Phao báo mức nước, Bơm bùn, Bình mồi nước, Bơm ly tâm trục ngang (Bơm giếng cấp nước pha hóa chất), Bơm định lượng hóa chất, Motor khuấy hóa chất, Cụm bồn lọc áp lực, Bộ điều khiển DO, Motor Hệ thống gạt bùn bể lắng, Giỏ tách rác, Hệ thống Quạt hút, Tháp hấp thụ, Bơm dung dịch hấp thụ, Đồng hồ đo lưu lượng xả thải, Hệ thống đường ống công nghệ, Tủ điện điều khiển và hệ thống điện động lực; Vật tư phụ: Dầu mỡ, nhiên liệu, vật rẻ tiền phục vụ công tác bảo trì. (Việc bảo trì thực hiện theo quy trình hướng dẫn của nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống)	- Thực hiện 4 lần (Theo quy trình hướng dẫn của nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống)
3	Vệ sinh khu vực trạm xử lý nước thải tập trung và lò đốt rác, bao gồm: - Vệ sinh nhà điều hành trạm xử lý nước thải tập trung, nhà chứa hóa chất và lò đốt rác. - Vệ sinh xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung và lò đốt rác.	- Thực hiện hàng tháng (12 lần)
II	**Phần trạm xử lý nước thải cục bộ (Công suất 20 m^3/ngày đêm)**	
1	Vận hành trạm xử lý nước thải cục bộ, công suất 20 m^3/ngày đêm, bao gồm: Nhân công vận hành, hiệu chỉnh 24/24h để đảm bảo hoạt động; Hóa chất để vận hành: H_2O_2 50%, H_2SO_4 50%, Chlorine 70%, NaOH 99%; Vật tư khác (nếu có).	- Thực hiện 12 tháng

Stt	Nội dung dịch vụ	Yêu cầu thực hiện
2	Bảo trì thiết bị trạm xử lý nước thải cục bộ, bao gồm: Máy nén khí, Bơm ly tâm trục ngang, Bình mồi nước, Bơm nước thải chìm, Phao báo mức nước, Bơm định lượng hóa chất, Motor khuấy hóa chất, Bộ điều khiển pH, Motor khuấy trộn, Hệ thống Quạt hút, Tháp hấp phụ, Thiết bị AOP, Hệ thống đường ống công nghệ, Tủ điện điều khiển và hệ thống điện động lực; Vật tư phụ: Dầu mỡ, nhiên liệu, vật rẻ tiền phục vụ công tác bảo trì. (Việc bảo trì thực hiện theo quy trình hướng dẫn của nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống)	- Thực hiện 4 lần (Theo quy trình hướng dẫn của nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống)
3	Vệ sinh khu vực trạm xử lý nước thải cục bộ, bao gồm: - Vệ sinh nhà điều hành trạm xử lý nước thải cục bộ - Vệ sinh xung quanh trạm xử lý nước thải cục bộ	- Thực hiện hàng tháng (12 lần)
III	**Lò đốt rác (Công suất 25 kg/giờ)**	
1	Vận hành Lò đốt rác, công suất 25 kg/giờ - Thực hiện đốt rác hằng tuần, 04 lần/tháng, khối lượng đốt khoảng 85 kg chất thải/lần - Chi phí bao gồm: Nhân công vận chuyển rác thải từ khu vực lưu chứa (khu nghiên cứu) ra Lò đốt rác; Vận hành đốt rác và thu gom tro (xỉ) đóng bao và tập kết ra khu chứa rác theo quy định; Nhiên liệu vận hành lò đốt là Dầu Điêzen 0,05S Mức 2; Túi nilon để gom rác và tro xỉ; Vật tư khác.	- Thực hiện đốt rác hằng tuần, 04 lần/tháng (Thực hiện 48 lần)
2	Bảo trì Lò đốt rác, bao gồm: Buồng đốt sơ cấp, Buồng đốt thứ cấp, Ghi đáy lò, Ghi xả tro xỉ, Khay chứa tro xỉ, Ống khói, Đường ống dẫn nhiên liệu, Bồn chứa nhiên liệu, Đầu đốt sơ cấp, Đầu đốt thứ cấp, Quạt cấp khí (Oxy), Quạt Ejector, Bơm dầu DO, Tủ điện điều khiển và hệ thống điện động lực; Vật tư phụ: Dầu mỡ, nhiên liệu, vật rẻ tiền phục vụ công tác bảo trì. (Việc bảo trì thực hiện theo quy trình hướng dẫn của nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống)	- Thực hiện 4 lần (Theo quy trình hướng dẫn của nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống)

Stt	Nội dung dịch vụ	Yêu cầu thực hiện
3	Bảo trì hệ thống xử lý khí thải lò đốt (Tháp hấp thụ), bao gồm: Quạt hút tổng, Bơm dung dịch hấp thụ, Giàn phun dung dịch, Lớp vật liệu đệm, Giàn đỡ vật liệu đệm, Thân Tháp hấp thụ, Hệ thống đường ống công nghệ; Vật tư phụ: Dầu mỡ, nhiên liệu, vật rẻ tiền phục vụ công tác bảo trì. (Việc bảo trì thực hiện theo quy trình hướng dẫn của nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống)	- Thực hiện 4 lần (Theo quy trình hướng dẫn của nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống)
IV	**Thực hiện quan trắc**	
1	Quan trắc khí thải công nghiệp định kỳ - Số lượng: 01 mẫu/lần - Thông số quan trắc: Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, O_2, bụi, SO_2, NO_X, HCl, CO. - Vị trí quan trắc: Ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải lò đốt. - Tần suất quan trắc là: 03 tháng/lần (theo ĐTM và điểm b khoản 4 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ)	- Thực hiện 4 lần
2	Quan trắc nước thải định kỳ (nước thải trước khi xử lý) - Số lượng: 01 mẫu/lần - Thông số quan trắc: pH, TSS, COD, BOD_5, Tổng N, Tổng P, Coliform, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ - Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A - Vị trí quan trắc: Hố thu gom nước thải đầu vào - Tần suất quan trắc là: 06 tháng/lần	- Thực hiện 2 lần

Stt	Nội dung dịch vụ	Yêu cầu thực hiện
3	Quan trắc nước thải định kỳ (nước thải sau khi xử lý) - Số lượng: 01 mẫu/lần - Thông số quan trắc: pH, TSS, COD, BOD_5, Tổng N, Tổng P, Coliform, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ - Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A - Vị trí quan trắc: Bể lấy mẫu trước khi thải ra nguồn tiếp nhận - Tần suất quan trắc là: 03 tháng/lần (theo điểm b khoản 3 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ)	- Thực hiện 4 lần
4	Theo dõi, tổng hợp, báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm nộp về cơ quan quản lý Nhà nước, gồm các nội dung: - Thông tin chung; - Về công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải; - Về công trình bảo vệ môi trường đối với khí thải; - Về quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường; - Về quản lý chất thải nguy hại; - Về phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; - Về báo cáo quản lý các chất ô nhiễm khó phân hủy và nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị có chứa chất ô nhiễm khó phân hủy; - Kết quả khắc phục các yêu cầu của cơ quan thanh tra, kiểm tra và cơ quan Nhà nước có thẩm quyền (nếu có). (Thời gian gửi báo cáo trước ngày 15 tháng 01 của năm tiếp theo, theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025)	- Thực hiện 1 lần (1 báo cáo) - Trước ngày 15 tháng 01 của năm tiếp theo, theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025
V	**Phần báo cáo định kỳ cho Chủ đầu tư**	

Stt	Nội dung dịch vụ	Yêu cầu thực hiện
1	Báo cáo tình hình vận hành và công tác bảo trì - Báo cáo tình hình vận hành và công tác bảo trì máy móc, thiết bị hệ thống công trình bảo vệ môi trường; Đề xuất, kiến nghị để đảm bảo việc vận hành. - Tần suất thực hiện là: 03 tháng/lần	- Thực hiện 4 lần
2	Kiểm tra, báo cáo về tình trạng hệ thống đường cống, hầm ga thu gom nước thải và thoát nước mưa - Khảo sát, kiểm tra, báo cáo về tình trạng hệ thống đường cống, hầm ga thu gom nước thải (62 hầm ga loại 60 x 60; tuyến cống Ø300 là: 1.582,5 m; tuyến cống Ø400 là: 109,94 m…) và thoát nước mưa. - Tần suất thực hiện là: 01 năm/lần	- Thực hiện 1 lần
VI	**Phần khắc phục sự cố**	
1	Nhà thầu phải cam kết có chuyên viên kỹ thuật khắc phục sự cố đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, thông suốt và liên tục trong quá trình sử dụng.	- Thực hiện thường xuyên liên tục trong 12 tháng của Hợp đồng.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

a. Giải pháp và phương pháp luận;

b. Kế hoạch công tác.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

Quy định về quy trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm, trình tự giao nộp sản phẩm (nếu có) theo quy định hiện hành.

Các Biên bản kiểm tra, Biên bản nghiệm thu sản phẩm, Biên bản bàn giao được Chủ đầu tư chấp thuận là căn cứ thực hiện công tác thanh, quyết toán hợp đồng.