

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự toán và gói thầu

- Tên dự toán: Mua chế phẩm vi sinh và dịch vụ xúc đảo trộn rác, phun chế phẩm để xử lý chất thải và mùi hôi tại bãi tập kết rác thải của các thôn trên địa bàn xã Đoàn Đào.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Mua chế phẩm vi sinh và dịch vụ xúc đảo trộn rác, phun chế phẩm để xử lý chất thải và mùi hôi tại bãi tập kết rác thải của các thôn trên địa bàn xã Đoàn Đào.

- Chủ đầu tư: Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân xã Đoàn Đào.

- Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách xã năm 2025.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 40 ngày.

2. Quy mô gói thầu:

- Cung cấp chế phẩm vi sinh và dịch vụ xúc đảo trộn rác, phun chế phẩm tại bãi tập kết rác thải của các thôn trên địa bàn xã Đoàn Đào.

3. Yêu cầu về kỹ thuật

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật - Chỉ dẫn kỹ thuật được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật - Chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

3.1. Yêu cầu về công việc thực hiện

3.1.1 Cung cấp chế phẩm vi sinh và dịch vụ xúc đảo trộn rác, phun chế phẩm tại bãi tập kết rác thải của các thôn trên địa bàn xã Đoàn Đào

3.1.1.1 Phạm vi công việc:

- Xử lý rác thải sinh hoạt hữu cơ bằng chế phẩm vi sinh tại các bãi tập kết rác thải của các thôn trên địa bàn xã Đoàn Đào.

- Phương pháp thực hiện: phun chế phẩm vi sinh kết hợp đảo trộn bằng máy xúc để tăng cường khả năng phân hủy, giảm mùi hôi, hạn chế ô nhiễm thứ cấp.

- Công việc được thực hiện theo đợt định kỳ hoặc theo yêu cầu của chủ đầu tư, phù hợp với khối lượng rác phát sinh tại từng bãi.

3.1.1.2 Yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn thực hiện

a. Về nguyên vật liệu

Chế phẩm vi sinh:***Dạng chế phẩm:***

- Dạng dịch

Thành phần chế phẩm có chứa đầy đủ các chủng vi sinh vật với các chỉ tiêu chất lượng sau:

- Chủng vi sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ chứa cellulose, tinh bột, và protein:

+ Bacillus spp. không thấp hơn 10^8 CFU/ml hoặc chủng vi sinh vật khác tương đương

- Chủng vi sinh vật có khả năng sinh acid lactic và chất kháng khuẩn bacteriocin, cạnh tranh sinh trưởng với các vi khuẩn gây thối và một số vi khuẩn gây bệnh đường ruột:

+ Lactobacillus spp. không thấp hơn 10^7 CFU/ml hoặc chủng vi sinh vật khác tương đương

- Chủng vi sinh vật có khả năng sinh chất kháng sinh ức chế vi khuẩn gây thối và một số nấm gây bệnh:

+ Streptomyces sp. không thấp hơn 10^6 CFU/ml hoặc chủng vi sinh vật khác tương đương.

- Chủng vi sinh vật có khả năng sinh etanol cung cấp nguồn cacbon cho các vi sinh vật có lợi khác, nhằm kích thích sự tăng trưởng của các vi sinh vật có lợi khác trong đồng ủ:

+ Saccharomyces cerevisiae không thấp hơn 10^6 CFU/ml hoặc chủng vi sinh vật khác tương đương

Quy cách đóng gói:

- Đóng can từ 20 - 35 lít. Miệng can được dán màng seal sinh học tăng khả năng thoát khí, bên ngoài bảo vệ bằng nắp can có khóa an toàn, dán tem chống hàng giả.

Hạn sử dụng:

- 12 tháng. Tính từ thời điểm giao hàng, thời hạn sử dụng còn tối thiểu là 9 tháng

Rỉ đường:***Thành phần :***

- Axit amin

- Nguyên tố đa vi lượng: Fe, Ca, N, P, K

- Đường Glucose

- Carbonhydrate

Quy cách đóng gói:

- Đóng can có trọng lượng từ 20 - 30 kg/can.

Hạn sử dụng:

- 12 tháng. Tính từ thời điểm giao hàng, thời hạn sử dụng còn tối thiểu là 9 tháng

b. Về quy trình thực hiện

- Khảo sát hiện trạng và xác định khối lượng rác thải sinh hoạt thực tế cần xử lý:

- Trước mỗi đợt thực hiện, tiến hành khảo sát khối lượng rác thải tại từng bãi tập kết.
- Lập biên bản khảo sát có xác nhận của đại diện của chủ đầu tư.
- Khối lượng khảo sát thực tế là cơ sở xác định lượng chế phẩm, rỉ đường và thời gian thi công phù hợp.

- Chuẩn bị vật tư và nhân lực:

- Bàn giao chế phẩm vi sinh và rỉ đường theo số lượng được xác định từ kết quả khảo sát.
- Tiến hành pha chế, ngâm ủ trong bể chứa hoặc thùng kín.

- Thực hiện đảo trộn và phun chế phẩm

- Sử dụng máy xúc để đảo trộn toàn bộ khối rác, đảm bảo tơi xốp và tạo điều kiện để vi sinh thâm thấu đều.
- Tiến hành phun đều chế phẩm vi sinh lên toàn bộ khối rác.

- Theo dõi và đánh giá hiệu quả xử lý

- Sau mỗi đợt xử lý, kiểm tra tình trạng rác (mùi, độ ẩm, thể tích, màu sắc).
- Đảm bảo rác phân hủy nhanh, giảm mùi hôi rõ rệt, không còn hiện tượng rò rỉ nước rác ra môi trường xung quanh.

c. Yêu cầu về thiết bị, nhân lực và an toàn

- **Thiết bị sử dụng:**

- Máy xúc: đảm bảo hoạt động tốt.
- Bình phun hoặc máy phun chế phẩm (công suất phù hợp, có điều chỉnh tia phun).
- Dụng cụ bảo hộ, bạt che, thùng ủ, bể pha chế phẩm.

- **Nhân lực:**

- Công nhân trực tiếp thao tác phải được tập huấn về an toàn hóa chất, quy trình pha chế và phun chế phẩm.
- Người vận hành máy xúc phải có chứng chỉ nghề hợp lệ, tối thiểu 3 năm kinh nghiệm.

- An toàn lao động và môi trường:

- Trang bị bảo hộ đầy đủ: găng tay, ủng, khẩu trang, áo phản quang.
- Không phun chế phẩm vào thời điểm gió mạnh hoặc mưa lớn.
- Thu gom, xử lý toàn bộ bao bì, chai lọ sau sử dụng; không xả thải ra môi trường.

3.1.2 Cung cấp chế phẩm vi sinh dạng bột.

Dạng chế phẩm:

- Dạng bột

Thành phần chế phẩm có chứa đầy đủ các chủng vi sinh vật với các chỉ tiêu chất lượng sau:

- Chủng vi sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ chứa cellulose, tinh bột, và protein:

+ Bacillus spp. không thấp hơn 10^8 CFU/g hoặc chủng vi sinh vật khác tương đương

- Chủng vi sinh vật có khả năng sinh acid lactic và chất kháng khuẩn bacteriocin, cạnh tranh sinh trưởng với các vi khuẩn gây thối và một số vi khuẩn gây bệnh đường ruột:

+ Lactobacillus spp. không thấp hơn 10^7 CFU/g hoặc chủng vi sinh vật khác tương đương

- Chủng vi sinh vật có khả năng sinh chất kháng sinh ức chế vi khuẩn gây thối và một số nấm gây bệnh:

+ Streptomyces sp. không thấp hơn 10^6 CFU/g hoặc chủng vi sinh vật khác tương đương

- Chủng vi sinh vật có khả năng sinh etanol cung cấp nguồn cacbon cho các vi sinh vật có lợi khác, nhằm kích thích sự tăng trưởng của các vi sinh vật có lợi khác trong đồng ủ:

+ Saccharomyces cerevisiae không thấp hơn 10^6 CFU/g hoặc chủng vi sinh vật khác tương đương.

Quy cách đóng gói:

- 200gram/1 gói.

- Bao bì đóng gói gồm 2 lớp: Lớp trong là polietylen, lớp ngoài là bao tráng kim loại

Hạn sử dụng:

- 12 tháng. Tính từ thời điểm giao hàng, thời hạn sử dụng còn tối thiểu là 9 tháng

3.2 Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải có cam kết đảm bảo vệ sinh môi trường trong suốt quá trình thực hiện công việc.

3.3 Yêu cầu về an toàn lao động;

Nhà thầu có trách nhiệm trang bị đầy đủ các bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động, cụ thể: giày bảo hộ lao động, mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang và một số trang thiết bị chuyên dụng nếu cần tùy vị trí và công việc.

Nhà thầu phải thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác an toàn lao động tại các vị trí thực hiện dịch vụ. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải ngừng ngay công việc để khắc phục đảm bảo an toàn.

Nhà thầu phải có thuyết minh và cam kết thực hiện các yêu cầu nêu trên. Cam kết tự chịu trách nhiệm an toàn lao động cho công nhân của mình, cho thiết bị và những người xung quanh; chịu mọi trách nhiệm pháp lý nếu để xảy ra các sự cố chủ quan gây mất an toàn lao động do không thực hiện đúng quy định. Thuyết minh và cam kết của nhà thầu là căn cứ đánh giá mức độ đáp ứng hệ thống đảm bảo chất lượng và phương pháp thực hiện của nhà thầu.

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:

- Giải pháp và phương pháp luận;
- Kế hoạch công tác

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

5.1 Nguyên tắc chung

- Việc kiểm tra, nghiệm thu được thực hiện theo quy định của Luật Đấu thầu, Nghị định 214/2025/NĐ-CP và các quy định pháp luật có liên quan.

- Nghiệm thu được thực hiện trên cơ sở khối lượng công việc thực tế đã hoàn thành, phù hợp với hợp đồng và yêu cầu trong Hồ sơ mời thầu.

- Chủ đầu tư và nhà thầu phối hợp thực hiện kiểm tra, nghiệm thu theo đúng chức năng, nhiệm vụ.

5.2 Quy trình kiểm tra, nghiệm thu

- Kiểm tra thường xuyên: Chủ đầu tư tổ chức giám sát quá trình thực hiện dịch vụ.
- Nghiệm thu định kỳ hàng tháng.
- Nghiệm thu theo giai đoạn (nếu có): Thực hiện khi có yêu cầu hoặc khi kết thúc một giai đoạn cụ thể theo hợp đồng.
- Nghiệm thu hoàn thành – Thanh lý hợp đồng.