

ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU
TUYỂN NHÓM CHUYÊN GIA THIẾT KẾ THIẾT BỊ KHÍ HOÁ SINH KHỐI
LIÊN TỤC THEO THẺ TÍCH (VCBG) PHỤC VỤ MÔ HÌNH TRÌNH DIỄN CẤP
NHIỆT SẤY CÁC LOẠI NÔNG SẢN VÀ TRÁI CÂY CÓ VỎ
Dự án “Công nghệ khí hóa sinh khối - Giải pháp năng lượng bền vững cho chế biến
nông sản và quản lý chất thải ở nông thôn Việt Nam (BEST)”

1. Giới thiệu chung

Trung tâm Nghiên cứu, Tư vấn Sáng tạo và Phát triển Bền vững (CCS) là một tổ chức phi chính phủ (NGO) được thành lập từ năm 2013 với sứ mệnh thúc đẩy Sản xuất và Tiêu dùng bền vững tại Việt Nam thông qua việc thực hiện nghiên cứu và phát triển, tư vấn, xây dựng năng lực và ứng dụng giải pháp và mô hình phát triển mang tính sáng tạo và bền vững bao gồm (1) đổi mới sản phẩm bền vững; (2) năng lượng tái tạo và giải pháp công nghệ sạch; (3) Nông nghiệp không chất thải và (4) khởi nghiệp kinh doanh xanh. Đội ngũ cán bộ của CCS có chuyên môn và kinh nghiệm trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ môi trường và phát triển bền vững, cơ khí, năng lượng, nông nghiệp, kinh tế cho tới thiết kế sản phẩm.

Dự án “**Công nghệ khí hóa sinh khối - Giải pháp năng lượng bền vững cho chế biến nông sản và quản lý chất thải ở nông thôn Việt Nam (BEST)**” do Liên Minh Châu Âu tài trợ được Tổ chức Oxfam tại Việt Nam và CCS triển khai trong 04 năm (10/2020 – 9/2024) tại bốn tỉnh Lào Cai, Thái Nguyên, Tuyên Quang, và Yên Bái. Mục tiêu của dự án là thúc đẩy chế biến sản phẩm nông sản bền vững và góp phần tăng cường quản lý chất thải ở các vùng nông thôn Việt Nam bằng cách đẩy mạnh việc sử dụng công nghệ khí hóa sinh khối liên tục theo thẻ tích (VCBG) như một giải pháp năng lượng tái tạo cho các doanh nghiệp nhỏ và hộ gia đình.

Công nghệ VCBG do CCS phát triển là một cải tiến của công nghệ khí hoá sinh khối (biomass gasification) sử dụng nhiên liệu là các vật liệu gốc hữu cơ. Quá trình khí hóa sinh khối và đốt dễ dàng khởi động, dễ quan sát, dễ điều khiển. VCBG có hiệu quả sử dụng thẻ tích thiết bị gấp 3 lần so với các hệ thống khí hoá liên tục công nghiệp, có chi phí sản xuất rất thấp, khoảng 4 USD/kW công suất, cho hiệu suất sinh gas và hiệu suất nhiệt rất cao (hệ số chuyển đổi từ nhiên liệu ra syngas (khí tổng hợp) là 98%, hiệu suất nhiệt cho bếp dân sinh là 67%, cho lò hơi ít nhất là 85%).

CCS đang tìm kiếm chuyên gia/nhóm chuyên gia thiết kế thiết bị VCBG cấp nhiệt cho sấy các loại nông sản và trái cây có vỏ (như lúa, ngô, lạc, vải, nhãn) phục vụ cho trình diễn kỹ thuật tại 4 tỉnh của Dự án.

2. Mục đích, nội dung của hoạt động thiết kế thiết bị VCBG phục vụ mô hình trình diễn (demo)

Mục đích

Thực hiện các hoạt động thiết kế, tư vấn, giám sát, nâng cao năng lực để hỗ trợ công tác trình diễn kỹ thuật ứng dụng VCBG cấp nhiệt cho sấy các loại nông sản và hoa quả có vỏ (như lúa, ngô, lạc, vải, nhãn) nhằm chứng minh tính khả thi và ưu việt cả về kinh tế, kỹ thuật lẫn môi trường, cũng như sự chấp thuận về mặt văn hoá của người dân và doanh nghiệp với công nghệ VCBG.

Các chuyên gia thiết kế sẽ có nhiệm vụ thực hiện tính toán, thiết kế sơ bộ, hoàn chỉnh thiết kế, giám sát các quá trình chế tạo, vận hành, lắp đặt tại các điểm trình diễn tại vùng Dự án.

Các hoạt động cụ thể của công tác thiết kế thiết bị VCBG

- (1) Khảo sát các điểm trình diễn kỹ thuật, tìm hiểu các tài liệu liên quan của dự án, được đào tạo về công nghệ VCBG để có đủ thông tin đầu vào, lựa chọn (các) loại nhiên liệu thích hợp nhất cho tiểu ngành cũng như điểm trình diễn để đảm bảo các yêu cầu về tính khả thi, tính kinh tế- kỹ thuật, và tính nhân rộng;
- (2) Xây dựng thuyết minh tính toán và đưa ra thiết kế ban đầu của thiết bị VCBG cấp nhiệt cho sấy các loại nông sản và hoa quả có vỏ (như lúa, ngô, lạc, vải, nhãn);
- (3) Ước tính chi phí cho công tác chế tạo nguyên mẫu cho tới khi đáp ứng được yêu cầu thực tế. Ước tính này sẽ được dùng làm đầu vào cho đấu thầu lựa chọn nhà chế tạo nguyên mẫu;
- (4) Hướng dẫn và giám sát công tác chế thử nguyên mẫu, thử nghiệm nguyên mẫu tại chỗ (xưởng sản xuất) và tại hiện trường;
- (5) Điều chỉnh và hoàn thiện thiết kế nguyên mẫu trên cơ sở khắc phục các nhược điểm được phát hiện cũng như tiếp thu ý kiến từ Dự án và đơn vị sử dụng;
- (6) Lắp lại các bước trên nếu cần thiết, cho tới khi nguyên mẫu đáp ứng được nhu cầu sử dụng, từ đó hoàn thiện bản vẽ chế tạo thiết bị cuối cùng (thiết kế công nghiệp);
 - *Lưu ý rằng nguyên mẫu khác với thiết bị cuối cùng ở chỗ nó không cần phải có tuổi thọ dài và chỉ được chế tạo bằng các vật liệu và công nghệ rẻ, tạm thời để thử nghiệm các tính năng và thông số kỹ thuật. Còn thiết bị cuối cùng cần đáp ứng các tiêu chí về tuổi thọ phục vụ, độ tin cậy, hiệu suất, tính dễ dùng (dễ điều khiển)..*
- (7) Thiết kế công nghệ chế tạo (quy trình chế tạo các chi tiết, bộ phận, tổng thành; quy trình lắp đặt; mô tả các nguyên công, định mức vật tư, nhân công, cũng như các bước kiểm tra, đảm bảo chất lượng);

- (8) Ước tính chi phí chế tạo và lắp đặt thiết bị VCBG (thành phẩm/ thiết bị cuối cùng). Ước tính này sẽ được sử dụng làm đầu vào cho công tác đấu thầu chọn đơn vị chế tạo, lắp đặt;
- (9) Giám sát công tác chế tạo thiết bị cuối cùng, cùng với Dự án nghiệm thu tại điểm chế tạo, bàn giao cho các điểm trình diễn;
- (10) Phụ trách chính trong lựa chọn đơn vị cơ khí địa phương phụ trách lắp đặt nếu quy mô công việc nhỏ và không đòi hỏi năng lực quá cao về chuyên môn cơ khí.
- (11) Giám sát việc chuyển giao và lắp đặt thiết bị tại các điểm trình diễn;
- (12) Phối hợp với đơn vị phụ trách hoàn cải, nâng cấp thiết bị đang sử dụng của doanh nghiệp/ đơn vị chế biến nhằm đảm bảo các thiết bị được nâng cấp và thiết bị VCBG phối hợp hoạt động tốt, an toàn, hiệu suất cao, không ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất bình thường của cơ sở tiếp nhận công nghệ VCBG;
- (13) Nghiệm thu công tác lắp đặt, vận hành thử, hướng dẫn sử dụng và bảo dưỡng, chuyển giao công nghệ
- (14) Tham gia đánh giá hiệu quả của thiết bị VCBG và hoạt động trình diễn kỹ thuật tại địa phương ;
- (15) Báo cáo tổng kết hoạt động thiết kế;
- (16) Nếu được yêu cầu, tham gia vào các hoạt động, sự kiện tuyên truyền, quảng bá của Dự án với kinh phí độc lập với gói thầu này.

3. Trách nhiệm của nhóm chuyên gia Thiết kế

- (a) Hiểu được các nội dung cơ bản về Dự án cần thiết cho công việc thiết kế;
- (b) Giữ liên lạc chặt chẽ với CCS trong việc lập kế hoạch chi tiết triển khai tại (các) điểm Demo, bao gồm dự trù về kỹ thuật và tài chính;
- (c) Góp ý cho CCS bổ sung, cải thiện các tiêu chí lựa chọn các doanh nghiệp/HTX tham gia hoạt động Demo tại địa phương nếu được yêu cầu;
- (d) Khi không có cán bộ Dự án và có các phát sinh nằm ngoài nội dung quy định trong mục 2 thì có thể đại diện cho Dự án tiếp xúc trực tiếp, làm việc và phối hợp với các đối tác địa phương nếu được yêu cầu;
- (e) Góp ý cho các hoạt động Dự án nói chung và Demo nói riêng nếu thấy có vấn đề hoặc được yêu cầu;
- (f) Thực hiện nghiêm túc công tác bảo mật và phát ngôn về các thông tin kỹ thuật và chuyên môn của Dự án, chỉ phát ngôn khi được yêu cầu chính thức;

4. Quyền lợi của ứng viên tham gia hoạt động Demo

- Được ký hợp đồng chuyên gia thiết kế của dự án
- Được chi trả chi phí ăn ở và đi lại trong quá trình triển khai công việc tại địa điểm thực hiện Demo của dự án
- Được tiếp cận và đào tạo về công nghệ VCBG;
- Có cơ hội tham gia các hoạt động khác của dự án.

5. Yêu cầu đầu ra của hoạt động Demo

- Các bộ bản vẽ thiết kế nguyên mẫu cho thiết bị VCBG cấp nhiệt cho sấy các loại nông sản và hoa quả có vỏ (như lúa, ngô, lạc, vải, nhãn);
- Bộ bản vẽ và tài liệu kỹ thuật hoàn chỉnh phục vụ chế tạo, lắp đặt, điều khiển, điện động lực và tài liệu công nghệ chế tạo cho mẫu thiết bị chính thức;
- Báo cáo tổng kết hoạt động thiết kế, hướng dẫn chế tạo nguyên mẫu, chế tạo thiết bị chính thức, lắp đặt, chuyển giao công nghệ, vận hành.
- 01 bản chi phí ước tính cho chế tạo nguyên mẫu;
- 01 bản chi phí ước tính chế tạo cho mỗi thiết bị VCBG hoàn thiện;

6. Khung thời gian thực hiện hoạt động thiết kế thiết bị VCBG cho sấy các loại nông sản và hoa quả có vỏ (như lúa, ngô, lạc, vải, nhãn)

Nhóm tư vấn sẽ thực hiện các công việc nêu trên từ tháng 08/2021-12/2022 (có thể gia hạn thêm tùy vào tình hình triển khai thực tế).

7. Yêu cầu chuyên môn và kinh nghiệm

- Trình độ chuyên môn: Đại học chuyên ngành cơ khí chế tạo máy, cơ điện tử, điều khiển. Trưởng nhóm chuyên gia phải là kỹ sư cơ khí với kinh nghiệm ít nhất 5 năm.
- Ưu tiên các ứng viên đã tham gia khóa đào tạo ToT về công nghệ khí hóa VCBG của Dự án hoặc có am hiểu về công nghệ khí hóa nói chung. Trường hợp chưa biết về công nghệ VCBG thì phải cam kết sẵn sàng học và tìm hiểu về VCBG trong quá trình tham gia Trình diễn Kỹ thuật.
- Kỹ năng cơ bản của nhóm chuyên gia:
 - Thiết kế cơ khí, thiết kế hệ thống điều khiển, đo lường, thiết kế hệ thống điện động lực. Có khả năng kết nối và điều phối các công việc thiết kế, giám sát, hướng dẫn thuộc các lĩnh vực kỹ thuật khác nhau (cơ khí, công nghệ chế biến nông sản, điều khiển- đo lường, điện động lực, xây dựng) để đảm bảo chất lượng và tiến độ công việc Trình diễn Kỹ thuật;

- Có kinh nghiệm theo dõi chế tạo thử nghiệm, giám sát chế tạo, hướng dẫn lắp đặt thiết bị;
- Có hiểu biết về xây dựng đủ để thiết kế và giám sát, hướng dẫn quá trình thi công móng máy, thoát nước, nâng cấp nhà xưởng, thi công đường điện động lực nếu có yêu cầu trên thực tế;
- Có kỹ năng truyền tải thông tin rõ ràng, dễ hiểu cho các đối tượng là bà con nông dân, các hộ sản xuất nhỏ lẻ ở địa phương, công nhân của các cơ sở nhỏ... làm việc dựa nhiều vào kinh nghiệm và không được đào tạo bài bản, không có kỹ năng đọc bản vẽ;
- Sử dụng thành thạo các phần mềm thiết kế cơ khí như: Solidworks, Inventor, AutoCAD;
- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm tốt;
- Kỹ năng lập kế hoạch;
- Kỹ năng thuyết trình và viết báo cáo;

8. Cách thức ứng tuyển

Hồ sơ ứng tuyển bao gồm

- Các thông tin về bằng cấp, trình độ chuyên môn và kinh nghiệm liên quan (CV).
- Đề xuất kỹ thuật, kế hoạch thực hiện (theo mẫu hoặc tự đưa ra mẫu)
- Đề xuất tài chính (theo mẫu hoặc tự đưa ra mẫu)

CÁCH ỨNG TUYỂN:

Nội dung hồ sơ: BEST_Ứng tuyển chuyên gia thiết kế thiết bị VCBG cấp nhiệt trực tiếp
Hồ sơ xin gửi về địa chỉ email: bestproject.ccs@gmail.com, ccs.khacnn@gmail.com hoặc gửi trực tiếp đến địa chỉ: Trung tâm Nghiên cứu, tư vấn sáng tạo và phát triển bền vững, số nhà 49, ngõ 2, phố Hoàng Sâm, Cầu Giấy, Hà Nội, ĐT: 024 6260 5318 trước **17h00 ngày 25 tháng 7 năm 2022.**