



DOANH KANKYO VIỆT NAM & VIỆT NAM VÀ PHÁT TRIỂN CHÂU Á AMDI

GÓI THẦU SỐ 26: NGHIÊN CỨU CẢI TIẾN CÔNG NGHỆ KHÍ SINH HỌC  
VÀ SỬ DỤNG HIỆU QUẢ KHÍ SINH HỌC THEO CHUỖI GIÁ TRỊ

Tư duy xanh cho môi trường sạch đẹp

# BÁO CÁO TIẾN ĐỘ

Gói thầu 26: Nghiên cứu cải tiến công nghệ khí sinh học  
và sử dụng hiệu quả khí sinh học theo chuỗi giá trị

LIÊN DANH AMDI & KANKYO VIET NAM

# NỘI DUNG CHÍNH

1 NỘI DUNG NGHIÊN CỨU CẢI TIẾN & ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ

2 CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN. KẾT QUẢ & SẢN PHẨM

3 KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI TIẾP THEO

4 KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

# Cải tiến công nghệ của các công trình KSH cho 03 quy mô nhỏ, vừa và lớn

Công trình KSH cải tiến **quy mô nhỏ** bằng vật liệu composite:

1. Thiết kế hầm mới theo nhu cầu sử dụng khí. Năng suất khí tăng tối thiểu 10% so với hầm composite có cùng kích thước tương ứng của Công ty có đăng ký tiến bộ kỹ thuật gần nhất.

2. Hệ thống xử lý nước thải sau biogas để tưới cho cây trồng

3. Túi trù khí cho các công trình KSH quy mô nhỏ hiện đang thừa khí gas

Chọn được công ty nhận chuyển giao công nghệ để sx và thương mại hóa sp

# Cải tiến công nghệ của các công trình KSH cho 03 quy mô nhỏ, vừa và lớn

Công trình KSH  
quy mô vừa bằng  
vật liệu xây và  
HDPE đạt các  
yêu cầu sau:

Hệ thống xử lý nước thải sau biogas để  
tưới cho cây trồng (các hòm chứa phụ phẩm )

Cải tạo & thiết kế cho hệ thống chia sẻ khí sử dụng  
chung cho tối thiểu 8-10 hộ gia đình

Sử dụng bơm tuần hoàn hay cánh khuấy  
giúp cho hiệu suất xử lý chất hữu cơ cao  
hơn làm cho **năng suất khí tăng tối thiểu  
20%, tăng tuổi thọ hầm 25%, giảm thời  
gian lưu phân 10 ngày.**

# Cải tiến công nghệ của các công trình KSH cho 03 quy mô nhỏ, vừa và lớn

**Công trình KSH  
quy mô lớn  
bằng vật liệu  
HDPE đạt các  
yêu cầu sau:**

Bản vẽ t.kế HT sục khí kết hợp bơm khí tuần hoàn

**BV Cải tạo & thiết kế cho hệ thống chia sẻ khí sử dụng chung cho tối thiểu 8-10 hộ gia đình**

Bản vẽ đề xuất cho quy trình xử lý nước thải sau biogas (hồ phân giải...)

# HIỆU QUẢ

**Giảm chi phí đầu tư hầm 1tr /1m<sup>3</sup> ~ 4tr/ctr  
Ước tính cho 30% số hộ sd giảm chi phí đầu tư 36 tỷ/năm.  
Tính đến 2030 tiết kiệm được 432 tỷ đồng.  
(Chi phí hầm ~ 10tr/hầm, thời gian thu hồi vốn 4 năm)**

Nghiên cứu xác định dung tích công trình KSH đáp ứng nhu cầu sử dụng khí của nông hộ

Ước tính giá trị 1m<sup>3</sup> = 2500đ và áp dụng cho 10% số hầm KSH. Số tiền thu được sẽ là 100tr/ngày ~ 36,5tỷ/ năm.

Nghiên cứu giải pháp khai thác và sử dụng hiệu quả lượng KSH sinh ra

Tăng hiệu quả sinh khí 10-15%, giảm chi phí hút bã thải. Tiết kiệm khoảng 3.7 tỷ/ năm

(Chi phí đầu tư ~ 26tr => cần nghiên cứu chi tiết hơn)

Nghiên cứu cải tiến bơm tuần hoàn hay cánh khuấy cho công trình KSH

20% chất thải này được tận dụng làm phân bón thì số tiền tiết kiệm hàng năm cho phân bón khi đó sẽ là 20 tỷ VND/năm.

(Kết hợp các gói khác)

Nghiên cứu cải thiện chất lượng nước thải sau khi xử lý bằng công trình KSH đạt tiêu chuẩn xả thải ra nguồn tiếp nhận

-Người dân có cơ sở lựa chọn công tinh KSH chất lượng phù hợp - Nền tảng để đánh giá chất lượng công trình KSH

Nghiên cứu xây dựng khung đánh giá và đề xuất lựa chọn công trình KSH theo các tiêu chí cụ thể

Giải pháp cải tiến  
Quy mô nhỏ



# HIỆU QUẢ

Giảm chi phí đầu tư và vận hành hầm 700k/ctrinh  
Ước 30% số CT áp dụng giảm chi phí **4.8 tỷ/năm**. Tính đến 2030 ước tiết kiệm được 58 tỷ đồng.  
*(cần nghiên cứu chi tiết hơn sau pilot)*

Hệ thống sục khí kết hợp bơm tuần hoàn

Mỗi công trình một năm thu được 12tr. 10% số trang trại áp dụng hiệu quả: 76tr/ngày ~ **27 tỷ/ năm**

*(Chi phí đầu tư ~ 42tr, thời gian thu hồi vốn 4 năm)*

**Nghiên cứu cải tiến** Cải tạo & thiết kế cho hệ thống chia sẻ khí

20% chất thải này được tận dụng làm phân bón thì số tiền tiết kiệm hàng năm cho phân bón khi đó sẽ là 20 tỷ VND/năm.  
*(Kết hợp các gói khác)*

Hệ thống xử lý nước thải sau biogas để tưới cho cây trồng (các hòm chứa phụ phẩm )

Sử dụng triệt để khí biogas sẽ hạn chế việc xả thẳng khí biogas ra môi trường

Giảm thiểu ô nhiễm môi trường và hiệu ứng nhà kính do xả khí biogas

**Giải pháp cải tiến**  
**Quy mô vừa và lớn**

## Định hướng ng.cứu 2: Máy phát điện chạy bằng KSH

- Quy mô Nhỏ < 10kVA
- Chế tạo HT chuyển đổi chạy Diesel/ Xăng sang Biogas

Hiệu suất phát điện sử dụng KSH **tăng 10% so** với trước cái tiến

**Tăng** thời gian vận hành máy tối thiểu lên **10%** so với MPĐ KSH hiện tại

Có khả năng chạy phát điện trở lại bằng xăng hoặc diesel khi bị sự cố gián đoạn nguồn cấp KSH.

- Quy mô lớn (>45kVA)
- Chế tạo HT chuyển đổi chạy Diesel/ Xăng sang Biogas
- Chế tạo bộ cung cấp nhiên liệu tự động
- Chế tạo tủ giám sát điều khiển thông minh

# HIỆU QUẢ

Máy phát điện quy mô nhỏ theo tính toán chỉ cái hoán các máy PĐ chạy xăng sang chạy Biogas. Giúp giải quyết vấn đề khí ga thừa và dùng điện khi có sự cố. Theo tính toán, loại máy phát quy mô nhỏ này chưa có hiệu quả kinh tế.

## Quy mô Nhỏ (< 10kVA)

- ❖ Đầu tư 170tr
- ❖ Hoàn vốn: 5.2 năm
- ❖ LN cuối DA: 185tr
- ❖ Giá phát điện: 1.7k

Tkiêm 130tr/năm (chạy 6.5h/ngày) và 156tr/năm chạy 8h/ngày cho một máy. Mỗi năm lắp được cho 100 trang trại vừa, hiệu quả kinh tế thu về đạt từ **13 tỷ - 15.6 tỷ**. Chi phí như Bảo dưỡng, vận hành, thay dầu... khoảng 43tr VND/năm thì hווn khoảng 4.2 năm

## Quy mô Vừa (10-45kVA)

- ❖ Đầu tư 300tr
- ❖ Hoàn vốn: 4 năm
- ❖ LN cuối DA: 470tr
- ❖ Giá phát điện: 1.43k

tiết kiệm 350tr tiền điện (chạy 6h/ngày) và 400tr nếu chạy 9.5h/ngày cho một máy. Nếu mỗi năm lắp được cho 60 trang trại, **hiệu quả kinh tế thu về từ 21 tỷ - 24 tỷ**. Chi phí như bảo dưỡng, vận hành, thay dầu... 82tr VND/năm thì khoảng 3 năm sẽ hoàn vốn đầu tư.

## Quy mô Lớn (>45kVA)

### MÁY PHÁT ĐIỆN BIOGAS

# Cải tiến công nghệ xử lý khí H<sub>2</sub>S và hơi nước thừa trong KSH cho hộ gia đình (Ngoài TOR)

Bộ lọc KSH với vật liệu lọc là bentonite được biến tính với oxít sắt với kích thước micro/nano:

Lọc nhỏ (addition)

Hiệu quả xử lý H<sub>2</sub>S sau bộ lọc đo ngay sau khi lắp đặt **đạt 500 ppm**. (Hiện tại là trên 3000ppm trước lọc và 1600-2900 ppm sau lọc)

Lọc nhỏ (Thêm)

Tổng thể tích KSH có thể lọc nhiều **hơn 20%** so với bộ lọc vuông có kèm đồng hồ báo áp suất KSH của Trung Quốc với cùng khối lượng vật liệu lọc.

Lọc nhỏ (TM Hóa)

Có chứng nhận kiểm định chất lượng của bên thứ ba với thông số trên vỏ rõ ràng về: Thành phần, công dụng, khuyến cáo sử dụng, lắp đặt, bảo hành.

## Mục đích nghiên cứu 3: Cải tiến công nghệ xử lý khí H<sub>2</sub>S và hơi nước thừa trong KSH cho MPD

1. Hạt lọc được làm trên nền bentonite biển tính với một số khoáng chất và các hạt ôxit sắt hay hydroxit sắt có **kích thước micro**.

2. Đảm bảo **lọc H<sub>2</sub>S** đo khi mới lắp đặt chỉ **còn 200ppm** và **loại bỏ hơn 90% hơi nước** so với đầu vào của hệ thống.

3. Tổng thể tích KSH lọc **cao hơn 10%** so với bộ lọc KDCL-50-WQ. Có khả năng hoàn nguyên

4. Có thông số trên vỏ rõ ràng về: Thành phần, công dụng, khuyến cáo sử dụng, lắp đặt, bảo hành

Hệ thống lọc KSH cho 03 dải công suất MPD 2.5-10KVA, <45KVA và >45 KVA:

# HIỆU QUẢ

Chi phí cho bộ lọc KSH của các hộ giảm 100.000 VND/năm/ công trình KSH. Ước tính sử dụng bộ tinh lọc KSH này được áp dụng chỉ cho 20% công trình thì tổng số tiền tiết kiệm hàng năm của người dân ~ **10 tỷ VND/năm.**

## Lọc khí cho Quy mô Nhỏ

- LỌC TQ**
- ❖ Đầu tư 45tr
  - ❖ Thời gian sử dụng 4 năm
  - ❖ Thời gian thay hạt: 4 tháng
  - ❖ Chi phí thay hạt lọc: 303\$



- LỌC P26**
- ❖ Đầu tư 32tr
  - ❖ Thời gian sử dụng 4 năm
  - ❖ Thời gian thay hạt: 6 tháng
  - ❖ Chi phí thay hạt lọc: 3tr đồng

Giá bộ lọc KSH trong dự án có giá TM từ **15-20 triệu VND** (**Lọc TQ giá 45tr-60 tr VND**). Nếu mỗi năm chế tạo được từ 250 bộ cho các trang trại có áp dụng máy phát điện cỡ lớn **thì tiết kiệm khoảng 6-8 tỷ VND tiền nhập lọc**, chi phí thay thế bảo dưỡng lõi lọc sau đó chỉ khoảng 7.5 triệu VND năm cho bộ lọc KSH rẻ hơn 60% TQ.

## Lọc khí cho Quy mô Vừa

## LỌC BIOGAS CHO MPĐ

Giá bộ lọc KSH trong dự án có giá TM từ **40-60 tr VND** (**Lọc TQ giá 120tr-150 tr VND**). Nếu mỗi năm chế tạo được từ 100 bộ cho các trang trại có áp dụng máy phát điện cỡ lớn **thì tiết kiệm khoảng 6-8 tỷ VND tiền nhập lọc**, chi phí thay thế bảo dưỡng lõi lọc sau đó chỉ khoảng 7.5 triệu VND năm cho bộ lọc KSH rẻ hơn 50% TQ.

## Lọc khí cho Quy mô Lớn



## Mục đích nghiên cứu 4: Mô hình công nghệ tích hợp công trình KSH cải tiến, MPĐ cải tiến và công nghệ lọc KSH cải tiến

Tích hợp được hầm KSH với máy phát điện và bộ lọc KSH vận hành ổn định.

1

Đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình tích hợp.

2

Xây dựng được 03 mô hình công nghệ tích hợp quy mô nhỏ, vừa và lớn:

Nâng cao nhận thức về mô hình tích hợp cho **200 hộ dân** + khách hàng tiềm năng và **30 cán bộ** dự án và kỹ thuật viên tinh.

4

Thời gian chạy **MPĐ KSH tối thiểu 6h-8h / ngày** và lượng điện sinh ra được trang trại **sử dụng hết**.

## **Mục đích nghiên cứu 5: Đề xuất chính sách hỗ trợ phát triển công nghệ KSH tại Việt Nam**

**Đề xuất được các chính sách  
hỗ trợ phát triển công nghệ  
KSH tại mỗi tỉnh đặc thù của  
Việt Nam theo định hướng  
sử dụng triệt để lượng KSH**

TT	Hoạt động	Thời gian TH	Chuyên gia
1	Tham vấn các bên , viết báo cáo khởi động	1-2/2018	Nguyễn Võ Châu Ngân,
2	Hội thảo thông qua báo cáo khởi động	27/2/2018	Eric Buysman,
3	<b>Hoàn thiện thuyết minh chi tiết</b>	2-3/2018	Bùi Minh Định,
4	Hội đồng thông qua thuyết minh chi tiết	30/3/2018	Nguyễn Văn Quy,
5	Tham vấn các bên để hoàn thiện thuyết minh chi tiết	4-5/2018	Nguyễn Văn Song
6	Viết báo cáo rà soát công nghệ nội dung công nghệ KSH, máy phát điện KSH và bộ lọc KSH	4-5/2018	
7	<b>Hội thảo nghiệm thu báo cáo rà soát công nghệ</b>	25/5/2018	
8	Xây dựng chương trình, đào tạo KTV và tiến hành khảo sát thực địa; viết báo cáo thực địa	4-5/2018	Nguyễn Võ Châu Ngân, Eric Buysman,
9	<b>Lựa chọn các điểm nghiên cứu và trình diễn mô hình</b>	5/2018	Bùi Minh Định,
10	Dự thảo bản vẽ thiết kế các hạng mục cải tiến của công trình KSH, máy phát điện KSH và bộ lọc KSH	5-6/2018	Nguyễn Văn Quy, Nguyễn Văn Song
11	- Bố trí thí nghiệm công trình KSH, máy phát điện KSH và bộ lọc KSH tại các điểm nghiên cứu  - Thuê xưởng và chế tạo hạt lọc	6/2017	Bùi Văn Cường, Phạm Đức Thọ, Đỗ Đức Tuấn, Vũ Văn Cẩm, Nhữ Đình Hinh, Vũ Thực Linh
12	- Thuê nhà xưởng để chế tạo hầm KSH composite quy mô nhỏ  - Lựa chọn nhà cung cấp để thuê máy phát điện  - Chuẩn bị thuê/mua vật tư tiêu hao cải tiến Hầm KSH, MPĐ và bộ lọc	7/2018	

CÔNG TY CỔ PHẦN VIỆC ĐÃ TÌM LỜI

TT	Hoạt động	Thời gian TH
13	Quyết định thay thế Tư vấn trưởng, c.gia chính sách	T8 & T11
14	Hợp với TB, TT về rà soát các hoạt động, tiến độ	T8, T10, T12
15	Hợp tổng kết đoàn đánh giá của ADB	26/9/2018
16	Thuê máy móc, mua nguyên liệu triển khai đánh giá các' mô hình KSH, Lọc, MPĐ tại xưởng và thực địa	T8-T10
17	Đo đặc thông số, tổng hợp số liệu đánh giá tính khả thi và hiệu quả	T9-T11
18	SX 15 bộ lọc nhỏ, 3 vừa, 2 lớn và thử nghiệm tại nông hộ, trang trại	T9/18-T2/19
19	Cải tạo và thử nghiệm các mẫu MPĐ nhỏ, vừa, lớn tại phòng thí nghiệm, xưởng và các trang trại	T9/18-T2/19
20	Thông qua báo cáo Rà soát và xác định công nghệ	11/2018
21	Bộ NN thăm quan, thực địa kiểm tra mô hình gói 26	13/12/2018
22	Hợp nghiệm thu báo cáo tiến độ cập nhật và kế hoạch thực hiện chi tiết các mô hình	21/2/2019

## CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN

# CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN



THÁNG 1 NĂM 2018

LỊCH THÁNG 01

Họp TEAM, tham vấn các bên liên quan, viết báo cáo khởi động, bao gồm cả trong & ngoài nước ...

THÁNG 2 NĂM 2018

LỊCH THÁNG 02

# CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN

HỌP VỚI CÁC CHUYÊN



HỌP BÁO CÁO VỚI BAN



THAM VẤN CÁN BỘ DỰ ÁN



THÁNG 1 NĂM 2018

LỊCH  
THÁNG  
**01**

Họp TEAM, tham vấn các bên liên quan, viết báo cáo khởi động, bao gồm cả trong & ngoài nước ...

THÁNG 2 NĂM 2018

LỊCH  
THÁNG  
**02**

## CÁC CHUYÊN GIA BÁO CÁO KHỞI ĐỘNG DỰ ÁN



**27**  
THÁNG 2 NĂM 2018

HỘI THẢO THÔNG QUA BÁO CÁO KHỞI ĐỘNG

# CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN

LÊN KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI GÓI 26



LÀM VIỆC TẠI VĂN PHÒNG AMDI



THÁNG 2 NĂM 2018

LỊCH  
THÁNG  
02

HOÀN THIỆN THUYẾT MINH CHI TIẾT

THÁNG 3 NĂM 2018

LỊCH  
THÁNG  
03

CÁC  
CÔNG  
VIỆC ĐÃ  
THỰC  
HIỆN

BÁO CÁO TIẾN ĐỘ VÀ TM



30 THÁNG 3 NĂM 2018

Hội đồng thông qua thuyết minh chi tiết

# CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIÊN

THAM VẤN LÃNH ĐẠO SỞ



THAM VẤN CÁC BÊN LIÊN QUAN ĐỂ HOÀN  
THIỆN THUYẾT MINH CHI TIẾT

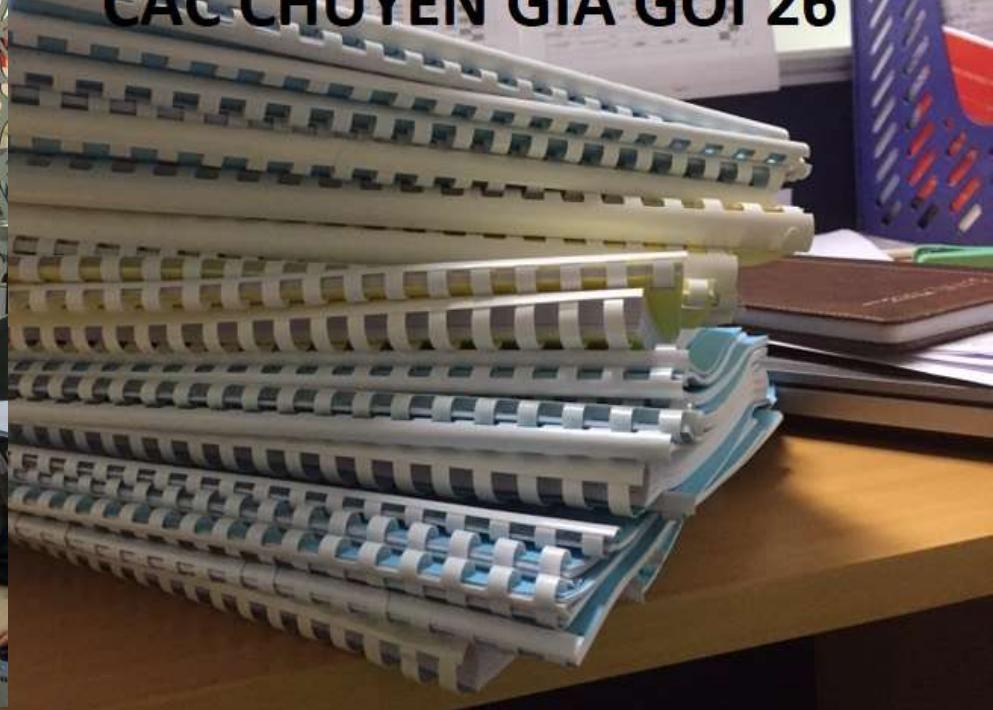


# CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIÊN

HỌP CÁC CHUYÊN GIA LỌC TẠI  
KANKYO VIETNAM



CÁC SP BÁO CÁO THÁNG CỦA  
CÁC CHUYÊN GIA GÓI 26



Viết báo cáo rà soát công nghệ nội dung công nghệ KSH, máy phát điện KSH và bộ lọc KSH

# HỘI THẢO NGHIỆM THU BÁO CÁO RÀ SOÁT CÔNG NGHỆ GÓI 26



HỘI THẢO NGHIỆM THU BÁO CÁO RÀ SOÁT CÔNG NGHỆ

# CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN



Xây dựng chương trình, đào tạo KTV và tiến hành  
khảo sát thực địa, viết báo cáo thực địa



Xây dựng chương trình, đào tạo KTV và tiến hành  
khảo sát thực địa, viết báo cáo thực địa

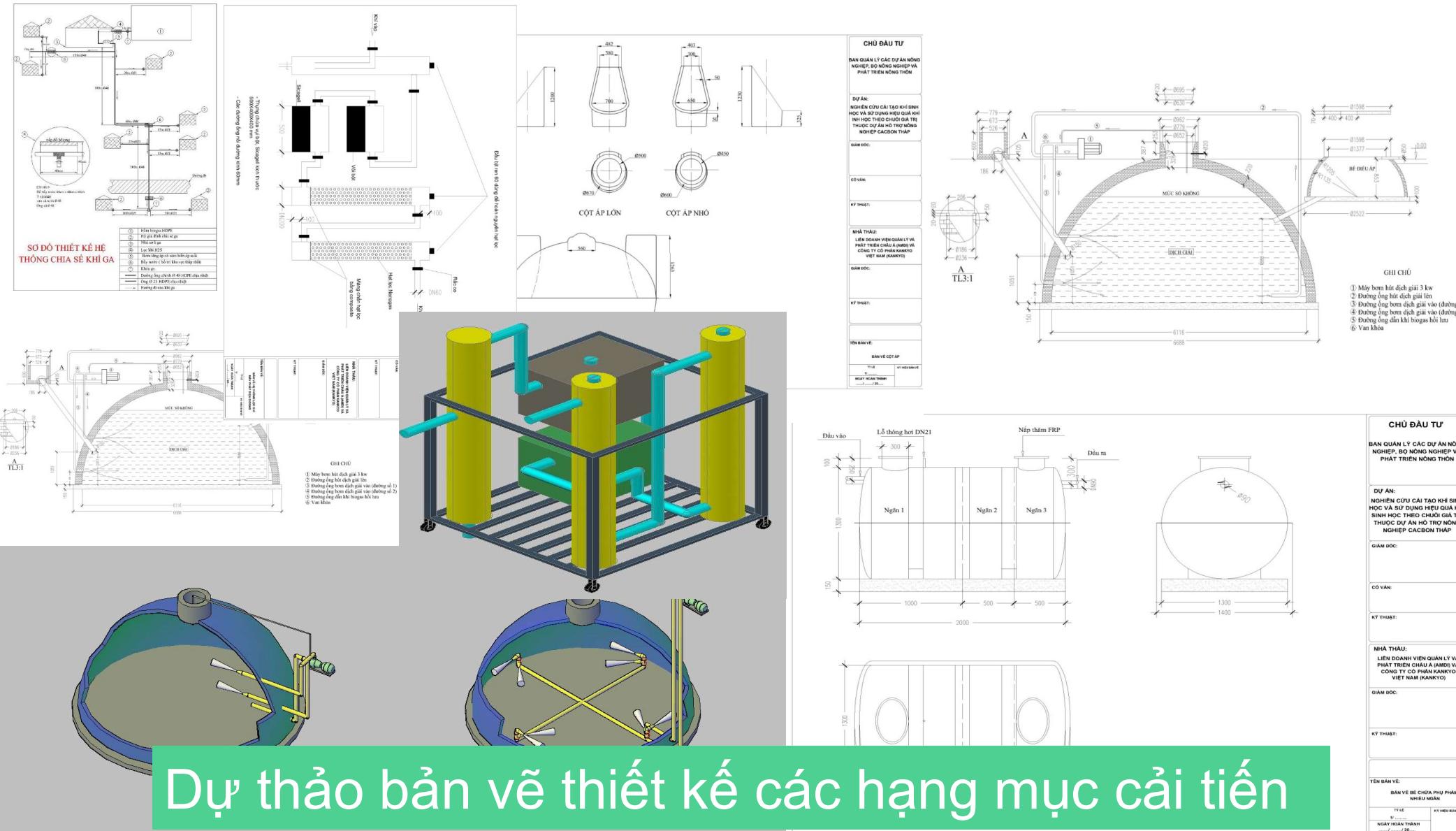


Xây dựng chương trình, đào tạo KTV và tiến hành  
khảo sát thực địa, viết báo cáo thực địa

# CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN



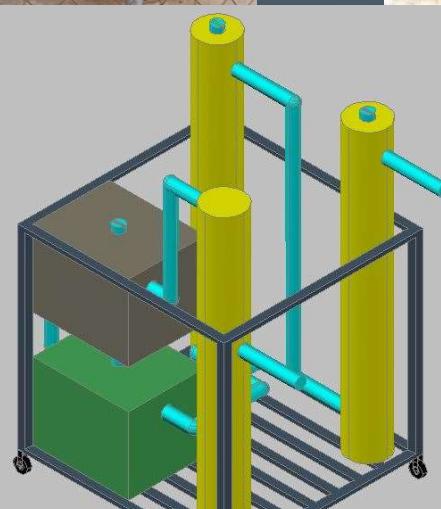
Lựa chọn các điểm nghiên cứu và trình diễn  
mô hình



# Dự thảo bản vẽ thiết kế các hạng mục cải tiến



## BỐ TRÍ THÍ NGHIỆM VÀ CHẾ TẠO MẪU THỬ



**THỬ NGHIỆM CÁC MẪU LỌC- CHẾ TẠO VỎ LỌC CẢI TIẾN CHO MPĐ**

SƠ ĐỒ ĐO LƯỜNG KHÍ SINH TỪ CÔNG TRÌNH KSH VÀ NHU CẦU HỘ GIA ĐÌNH SỬ DỤNG											
Tên chủ hộ: Nguyễn Văn Phúc - NK: 5 Địa chỉ: Xóm 1 - Huyện Lai Vung - Tỉnh Đồng Tháp Công trình khí sinh học loại: Composite	Thời gian: 06/2017 Nơi làm việc: Lai Vung - Đồng Tháp Lưu ý: Cân bì theo dõi thương uy tín chấp định, ghi hình làm bằng cách ảnh	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 461402	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782	Số đo đầu của đồng hồ theo dõi khí nồng nongs sinh khí của CT KSH: 378782
Lâm do	T.gian	Ngày đo	Ghi bắt đầu sử dụng KSH	Ghi tắt không sử dụng KSH	Thiết bị tiêu thụ KSH hoạt động	Hiệu suất sinh khí của CT KSH	Sử dụng KSH của hộ gia đình	Số đo đầu	Lượng KSH (m3)	Số đo sau	Lượng KSH (m3)
1	Trưa	06/06/17	5h	F	Kết cống ngập	461402	1,419 m <sup>3</sup>	378782	0,059 m <sup>3</sup>	461402	1,460 m <sup>3</sup>
2	Trưa	06/06/17	5h	F	27971	0,727	378782	0,219 m <sup>3</sup>	27971	0,528 m <sup>3</sup>	
3	Trưa	10/06	5h	F	24858	1,113	378782	0,581 m <sup>3</sup>	24858	0,922 m <sup>3</sup>	
4	Trưa	11/06	5h	F	24829	1,170	378782	0,524 m <sup>3</sup>	24829	0,905 m <sup>3</sup>	
5	Trưa	12/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
6	Trưa	13/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
7	Trưa	14/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
8	Trưa	15/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
9	Trưa	16/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
10	Trưa	17/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
11	Trưa	18/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
12	Trưa	19/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
13	Trưa	20/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
14	Trưa	21/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
15	Trưa	22/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
16	Trưa	23/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
17	Trưa	24/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
18	Trưa	25/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
19	Trưa	26/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
20	Trưa	27/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
21	Trưa	28/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
22	Trưa	29/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
23	Trưa	30/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
24	Trưa	31/06	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
25	Trưa	01/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
26	Trưa	02/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
27	Trưa	03/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
28	Trưa	04/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
29	Trưa	05/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
30	Trưa	06/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
31	Trưa	07/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
32	Trưa	08/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
33	Trưa	09/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
34	Trưa	10/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
35	Trưa	11/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
36	Trưa	12/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
37	Trưa	13/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
38	Trưa	14/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
39	Trưa	15/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
40	Trưa	16/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
41	Trưa	17/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
42	Trưa	18/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
43	Trưa	19/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
44	Trưa	20/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
45	Trưa	21/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
46	Trưa	22/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
47	Trưa	23/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
48	Trưa	24/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
49	Trưa	25/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
50	Trưa	26/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
51	Trưa	27/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
52	Trưa	28/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
53	Trưa	29/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
54	Trưa	30/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
55	Trưa	31/07	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
56	Trưa	01/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
57	Trưa	02/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
58	Trưa	03/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
59	Trưa	04/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
60	Trưa	05/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
61	Trưa	06/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
62	Trưa	07/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
63	Trưa	08/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
64	Trưa	09/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
65	Trưa	10/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
66	Trưa	11/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
67	Trưa	12/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
68	Trưa	13/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
69	Trưa	14/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
70	Trưa	15/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
71	Trưa	16/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
72	Trưa	17/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
73	Trưa	18/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
74	Trưa	19/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
75	Trưa	20/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
76	Trưa	21/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
77	Trưa	22/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
78	Trưa	23/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
79	Trưa	24/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
80	Trưa	25/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
81	Trưa	26/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
82	Trưa	27/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
83	Trưa	28/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
84	Trưa	29/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
85	Trưa	30/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
86	Trưa	31/08	5h	F	27982	1,068	378782	0,575 m <sup>3</sup>	27982	0,926 m <sup>3</sup>	
87	Trưa	01/09	5h	F	27982	1,068	378				



## HOẠT ĐỘNG THỰC ĐỊA



KS & BỐ TRÍ ĐỊA ĐIỂM PILOT MÔ HÌNH, XƯỞNG

# TỔNG HỢP CÁC SẢN PHẨM

CÁC SP BÁO CÁO THÁNG CỦA  
CÁC CHUYÊN GIA GÓI 26



## BÁO CÁO THỨ TRƯỞNG L.Đ.DOANH



## BÁO CÁO QUÝ 1

TL GÓI 26 BÁO CÁO THỨ TRƯỞNG VỀ TIẾN ĐỘ VÀ NỘI DUNG THỰC HIỆN

## BÁO CÁO QUÝ 2

TL BÁO CÁO TIẾN ĐỘ VỚI THỨ TRƯỞNG VÀ  
BAN NGHÀNH BỘ NN & PT NT (Lần 2 31-7-2018)



LỊCH  
THÁNG

7



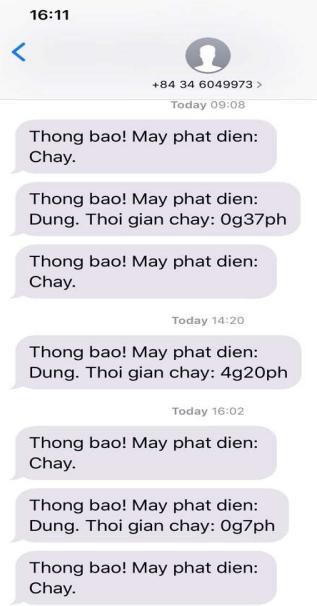
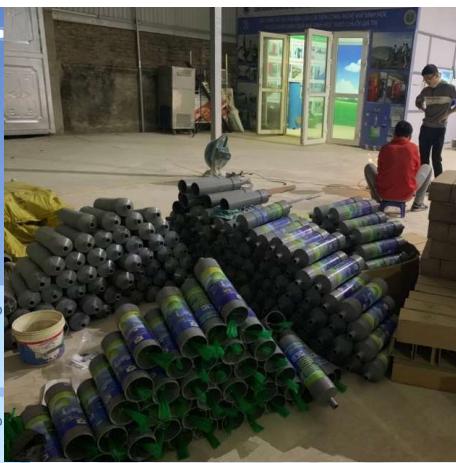
## HOẠT ĐỘNG KIỂM TRA CÁC MẪU LỌC TẠI XƯỞNG





- Lắp đặt túi trữ khí
- Khảo sát lựa chọn thuê MPĐ





- Triển lãm trình diễn, sx thương mại, kiểm chứng thực địa**
- Điều chỉnh bổ xung áp dụng 4.0 cảnh báo qua app, SMS**

# KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI TIẾP THEO



TIẾP TỤC THỬ NGHIỆM CÁC MẪU CẢI TIẾN, CÁC MẪU HÀM COMPOSITE

# THUẬN LỢI

Nhận được sự ủng hộ, hỗ trợ và phối hợp của:

- Bộ NN&PTNT, trực tiếp là Vụ KH&CNMT, Vụ Hợp tác quốc tế, Vụ Tài chính;
  - Ban quản lý dự án đặc biệt là Giám đốc dự án, tư vấn LIC, bộ phận tài chính và kế hoạch;
  - PPMU các tỉnh dự án trong công tác thu thập dữ liệu, điều tra ksát và lựa chọn các mô hình ncứu, thí điểm.
  - Các cơ quan nghiên cứu, công ty, trang trại, hộ dân
- Thế mạnh của nhà thầu nhất là mảng KSH.
- Cơ hội thương mại hóa cao đối với sản phẩm sau nghiên cứu cải đặc biệt là hầm KSH quy mô hộ gia đình, máy phát điện KSH, bộ lọc KSH dựa trên hiệu quả kinh tế mà các sản phẩm này mang lại.

• Đây là một đề tài nghiên cứu ứng dụng về những công nghệ chuyên sâu đặc thù và còn mới mẻ tại Việt Nam đặc biệt là lĩnh vực máy phát điện KSH và công nghệ lọc KSH.

- Thời gian thực hiện gói thầu quá gấp gáp (18 tháng).
- Chưa có kinh phí triển khai.

# KHÓ KHĂN

## Kiến nghị và đề xuất

- Liên danh tư vấn kính đề xuất BQL trình Bộ NN&PTNT xem xét gia hạn thời gian thực hiện gói thầu thêm 6 tháng để Tư vấn có thêm thời gian theo dõi các chỉ số nghiên cứu và mô hình để có thể đánh giá chính xác được hiệu quả kinh tế do các nghiên cứu cải tiến mang lại.

Đây là gói thầu ứng dụng, hàng loạt hoạt động khảo sát, phỏng vấn, kiểm chứng, nghiên cứu, thử nghiệm, đo đạc cần phải thực hiện tại thực địa và phòng thí nghiệm, xưởng sản xuất. Các chuyên gia k chỉ làm việc trong giờ mà hoạt động cả ngoài giờ. Đề nghị BQL xem xét lại vấn đề chấm công, quản lý giờ giấc trên ban để chuyên gia tập trung vào công việc thực tế. Hàng tuần or 2 tuần sẽ có báo cáo chi tiết tiến độ từ ch.gia

Hiện liên doanh mới nhận được tiền tạm ứng đợt 1 bảo lãnh ngân hàng, giải đoạn tiếp theo cần triển khai hàng loạt các hoạt động mua sắm, thuê thiết bị, máy phát điện mà không có kinh phí. Đề nghị đẩy nhanh các thủ tục thanh toán tiền đợt 1 để có thể triển khai các hoạt động thuê thiết bị, mua sắm vật tư tiêu hao phục vụ việc nghiên cứu được kịp tiến độ.

## CẢM ƠN QUÝ VỊ ĐÃ LẮNG NGHE

- ❖ XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN SỰ HỖ TRỢ CỦA BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN LCASP, CÁC PHÒNG KẾ HOẠCH, TÀI CHÍNH...
- ❖ XIN CẢM ƠN SỰ TƯ VẤN TẬN TÌNH VÀ TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC CHUYÊN GIA :  
**PGS-TS Bùi Văn Chính, GS Nguyễn Văn Bộ, chuyên gia KSH Nguyễn Quang Khải...**

Thảo luận...



Discussion  
Time