



www.ioteamvn.com

GIẢI PHÁP GIÁM SÁT NĂNG LƯỢNG CỦA IOTTEAMVN *(IoTTeamVN's Energy Monitoring Solutions)*

GIỚI THIỆU KHẢ NĂNG ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ E-4- LOTUS INTERIORS (v.1)
*EXPLANATION ABOUT THE SOLUTION'S ABILITY TO MEET CRITERION E-4-
LOTUS INTERIORS (v.1)*

Mục lục / Table of content

- Giới thiệu Giải pháp Giám sát Năng lượng (GSNL) của IoTeamVN
- Giải thích tín chỉ LOTUS interiors E-4 (Giám sát năng lượng) và cách Giải pháp GSNL đáp ứng yêu cầu của tín chỉ này
- Một số lợi ích khác
- Introduction to IoTeamVN's Energy Monitoring Solutions
- Intro. to LOTUS interiors criterion E-4 (Energy Monitoring) & How IoTeamVN's EMS can be used to meet this criterion's requirements
- Other relevant benefits of the EMS

I. Giới thiệu giải pháp Giám sát Năng lượng (GSNL) / *Introduction to Energy Monitoring Solutions (EMS)*

Giải pháp Giám sát Năng lượng (GSNL)

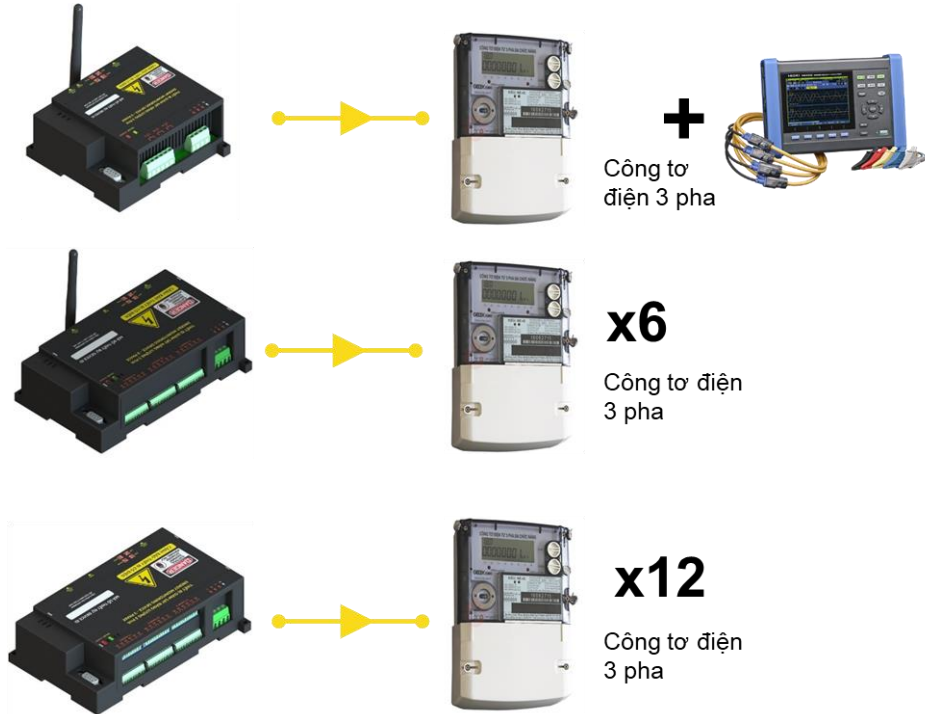


Giới thiệu sơ bộ giải pháp / **Brief introduction**

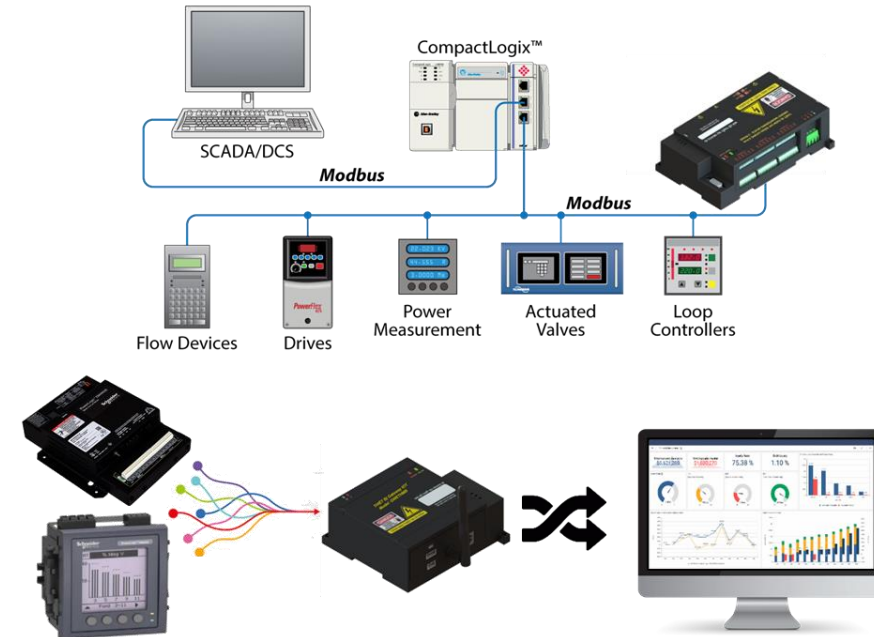
- Giải pháp hoàn chỉnh để giám sát lượng điện tiêu thụ trong công trình.
- *Complete solution to monitor the energy's consumption of any building*
- Toàn bộ giải pháp được phát triển tại Việt Nam, không sử dụng thiết bị từ bên thứ 3 nhằm đảm bảo tính chính xác cũng như bảo mật thông tin cho người sử dụng
- *100% Vietnamese designed, developed & manufactured – No 3rd party involved in any part of the process - Ensure the accuracy of data and security for customer's information.*
- Linh hoạt và nhanh chóng trong triển khai, ứng dụng
- *Easy and quick to install*
- Giá thành phù hợp, tiết kiệm hơn các giải pháp tương tự của nước ngoài
- *Reasonable price, much more affordable than similar solutions by foreign suppliers.*

Giải pháp Giám sát Năng lượng (GSNL)

Giới thiệu thiết bị / Intro to Smart meters



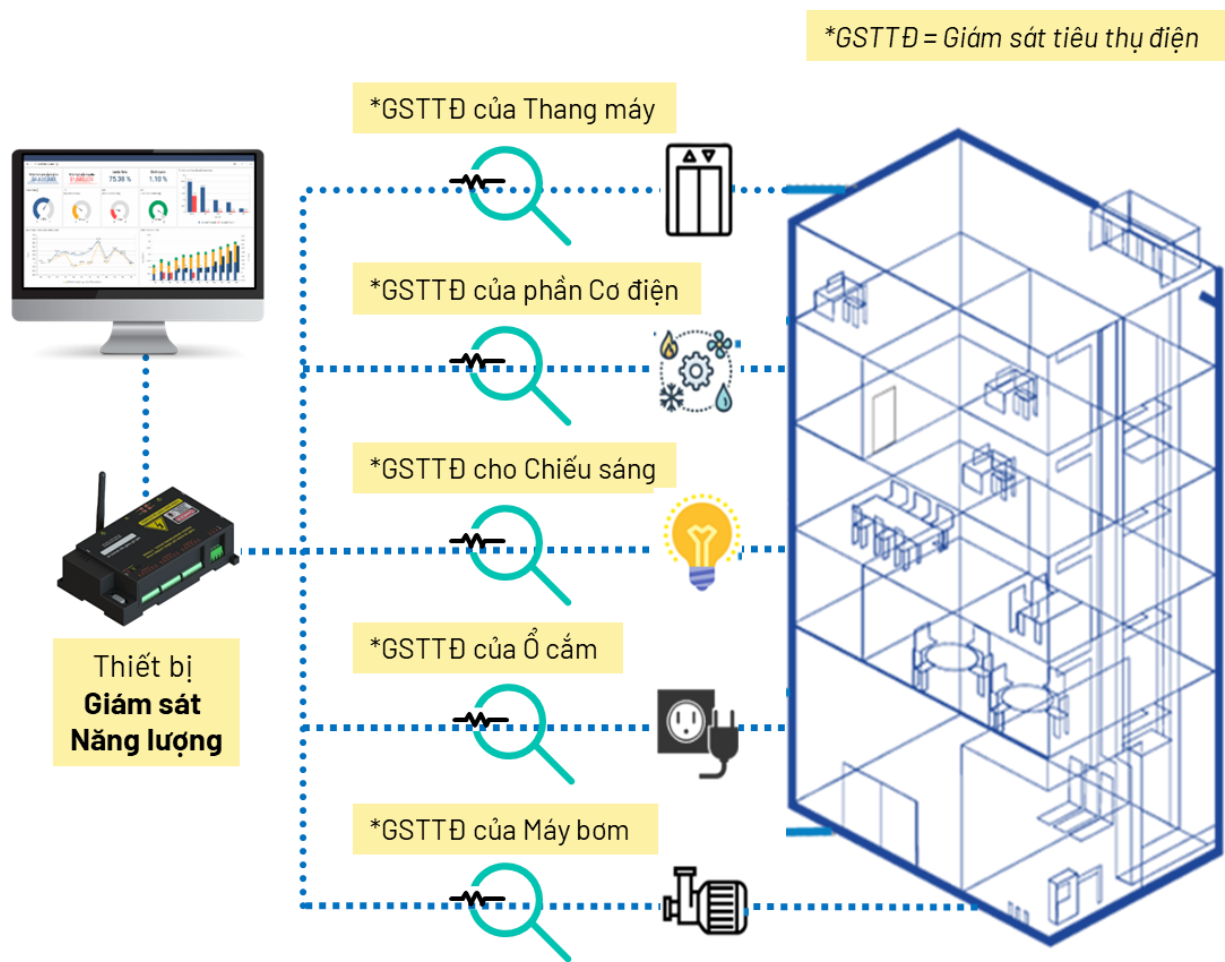
- ✓ Nhiều phiên bản với kiểu dáng, kích thước khác nhau - đáp ứng đầy đủ các nhu cầu cụ thể
- ✓ Phù hợp cho cả đối tượng dân dụng và công nghiệp
- ✓ Vận hành ổn định, lắp đặt linh hoạt cho mọi môi trường hoạt động



- ✓ Various models to suit different needs
- ✓ Suitable to be used in both household and commercial / industrial locations
- ✓ Stable operation, easy & flexible installation for all operating environments

Giải pháp Giám sát Năng lượng (GSNL)

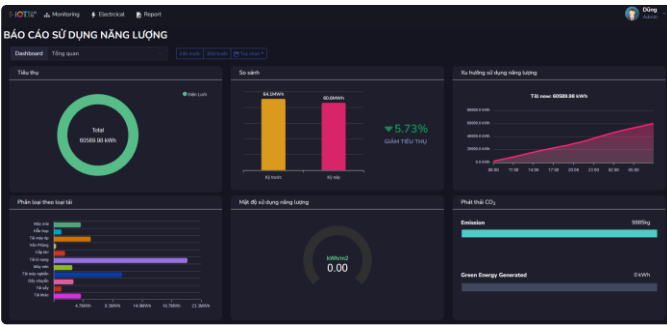
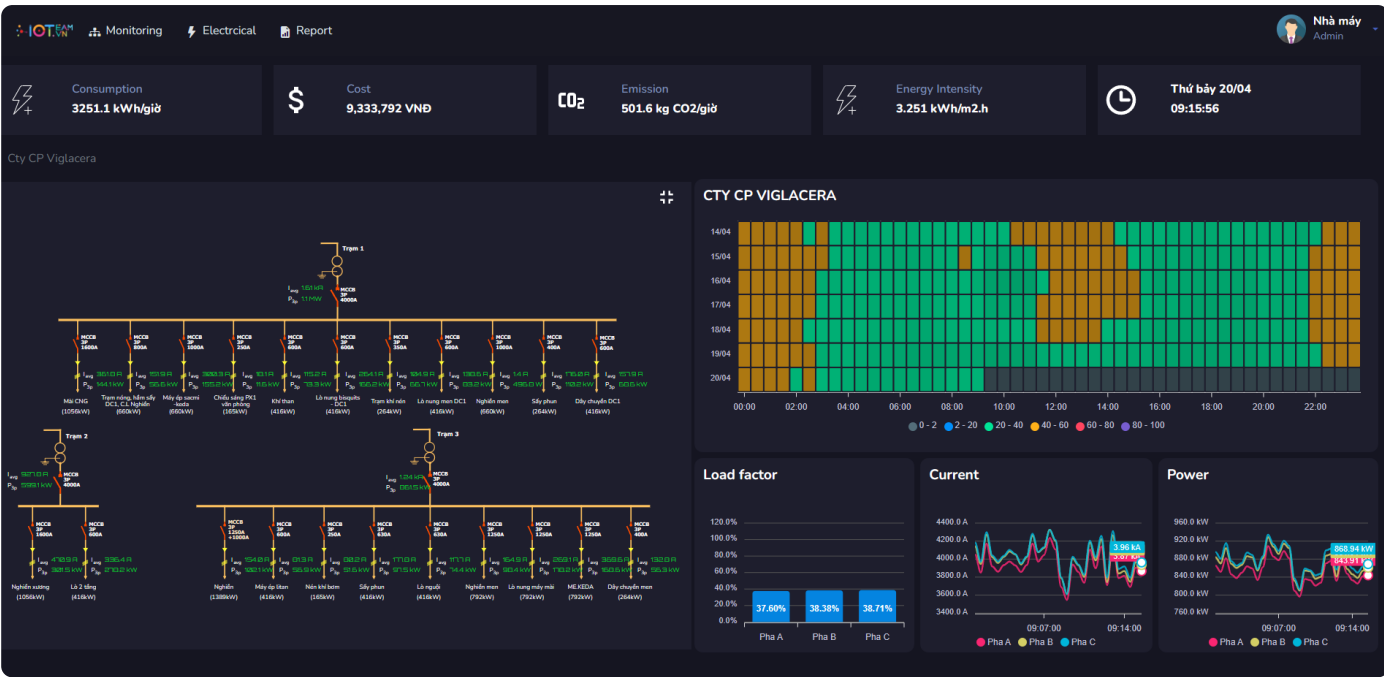
Sử dụng linh hoạt, dễ dàng / **Easy to use & installation**



- ✓ Thiết bị có khả năng giám sát nhiều tải đồng thời
- ✓ Lắp đặt đơn giản và linh hoạt
- ✓ Không can thiệp vào hiện trạng công trình
- ✓ Phù hợp cho công trình xây mới và cả công trình đã được đưa vào vận hành
- ✓ One device can monitor multi-loads simultaneously.
- ✓ Easy and flexible to install
- ✓ No need to change/modify the existing infrastructure in order to install devices & operate
- ✓ Suitable to both new and renovated buildings.

Giải pháp Giám sát Năng lượng (GSNL)

Giao diện giám sát / Monitoring web-interface



- ✓ Giao diện giám sát tập trung cho toàn bộ các công trình.
- ✓ Thông tin trực quan hoá dễ theo dõi, sử dụng.
- ✓ Đa dạng các loại giao diện, đáp ứng được đầy đủ các nhu cầu khác nhau.
- ✓ Single monitoring interface for all building's loads and consumptions
- ✓ Visualized information, easy to follow
- ✓ Various customisable interfaces to suit client's needs & requirements

II. Giải thích tiêu chí E-4 Energy Monitoring / *Intro. to LOTUS interiors - Criterion E-4 (Energy Monitoring)*

Các yêu cầu của tiêu chí E-4 / E-4 requirements



- Vui lòng tham khảo tài liệu đính kèm về tiêu chí E4– Energy Monitoring

E-4 Energy Monitoring

Intent

To ensure continuous monitoring of the energy consuming systems of the project space.

Requirements

Criteria	2 points
Option A: Sub metering and Power monitoring system	
Sub-metering: Install individual meters to monitor the consumption of all major electrical energy uses	1
Power monitoring system: Install a power monitoring system to monitor the consumption of all major electrical energy uses	2
Option B: Energy monitor	
Install an energy monitor to record electricity consumption	1

Option B: Energy Monitor

A permanent energy monitor should be installed and should:

- Have an in-house visual display located conveniently for owners - OR - have the ability to communicate the information to a personal computer
- Provide real-time feedback on energy consumption
- Provide a function to analyze data at regular intervals (daily, weekly, monthly or yearly)

Option A: Sub metering and Power monitoring system

Sub-metering:

Individual meters should be permanently installed to monitor the energy consumption of separate floors and of the following energy end-uses:

- HVAC equipment
- Lifts and escalators
- Artificial lighting
- Any equipment/system which carries an energy use greater than 100 kVA

Power monitoring system:

The power monitoring system should meet the following requirements:

- Include individual meters as required above for sub-metering
- Centralize the data from all meters at a remote location using a communication infrastructure
- Meters are able to record data at intervals of one hour or less
- Meters are able to record both energy consumption and energy demand

III. Khả năng đáp ứng các yêu cầu của tiêu chí E-4 của hệ thống Giám sát năng lượng /
How IoTeamVN's EMS can be used to meet this criterion's requirements

Đáp ứng các yêu cầu của E-4/ Meet E-4 requirements (P.1)

Yêu cầu LOTUS

Option A – Requirement 1

Sub-metering: Install individual meters to monitor the consumption of all major electrical energy uses

1

Sub-metering:

Individual meters should be permanently installed to monitor the energy consumption of separate floors and of the following energy end-uses:

- HVAC equipment
- Lifts and escalators
- Artificial lighting
- Any equipment/system which carries an energy use greater than 100 kVA

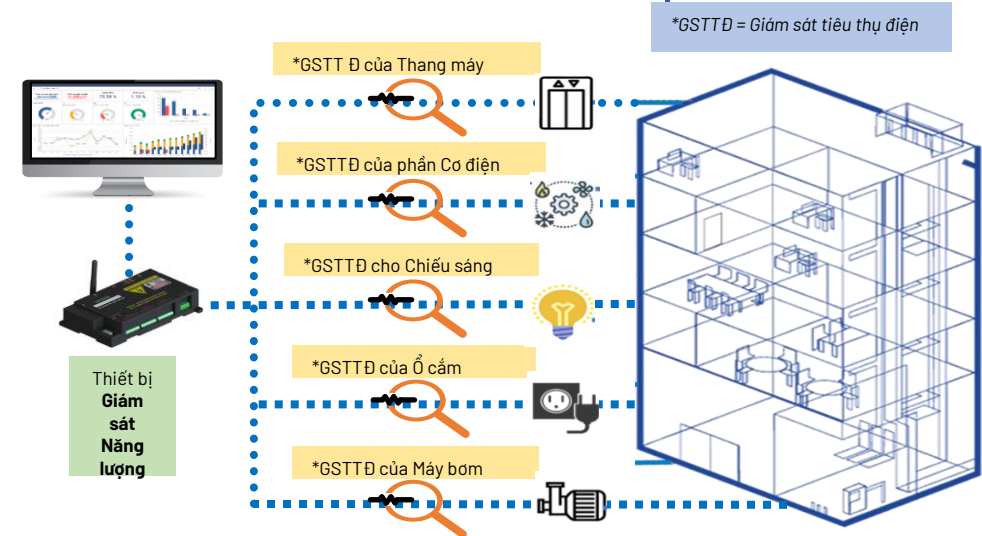
Diễn giải tín chỉ (phần được gạch chân màu đỏ)

Các thiết bị đo đạc được lắp đặt và giám sát tiêu thụ của từng tầng trong công trình và các phụ tải khác:

- Hệ thống HVAC
- Hệ thống thang máy, thang cuốn
- Chiếu sáng nhân tạo

Khả năng đáp ứng của giải pháp GSNL

How EMS meets this requirement?



- Hệ thống GSNL có khả năng đo đồng thời nhiều kênh phụ tải cùng một lúc, đáp ứng việc giám sát nhiều phụ tải: HVAC, thang máy, chiếu sáng với số lượng thiết bị giám sát tối thiểu.
- EMS can measure multi-loads simultaneously, satisfying the requirement to monitor the energy consumption of separate floors and energy end-use: HVAC, lifts & escalators, artificial lighting (*with minimum quantity of meters*)

Yêu cầu LOTUS

Option A – Requirement 1

Sub-metering: Install individual meters to monitor the consumption of all major electrical energy uses

1

Sub-metering:

Individual meters should be permanently installed to monitor the energy consumption of separate floors and of the following energy end-uses:

- HVAC equipment
- Lifts and escalators
- Artificial lighting
- Any equipment/system which carries an energy use greater than 100 kVA

Diễn giải tín chỉ (phần được gạch chân màu đỏ)

- Hệ thống PMS phải theo dõi các phụ tải có công suất lớn hơn **100 kVA**

Khả năng đáp ứng của giải pháp GSNL
How EMS meets this requirement?



Dải đo:

- Dòng điện: 0 ~ 500A
- Công suất: 0 ~ 110kVA

Measuring range:

- Current range: 0 ~ 500A
- Power range: 0 ~ 110kVA

- Thiết bị giám sát có dải đo lớn lên đến 110kVA với dạng TI kẹp trực tiếp vào dây cấp nguồn cho phụ tải hoặc có thể lớn hơn nếu thực hiện đo gián tiếp thông qua biến dòng đo lường chuyên dụng (TI 5A)
- Meter can measure up to 110 kVA with direct clamp CT. It can also measure up to a much higher value via professional CT (TI 5A).

Đáp ứng các yêu cầu của E-4/ Meet E-4 requirements (P.3)

Yêu cầu LOTUS

Option A – Requirement 2

Power monitoring system: Install a power monitoring system to monitor the consumption of all major electrical energy uses

2

Power monitoring system:

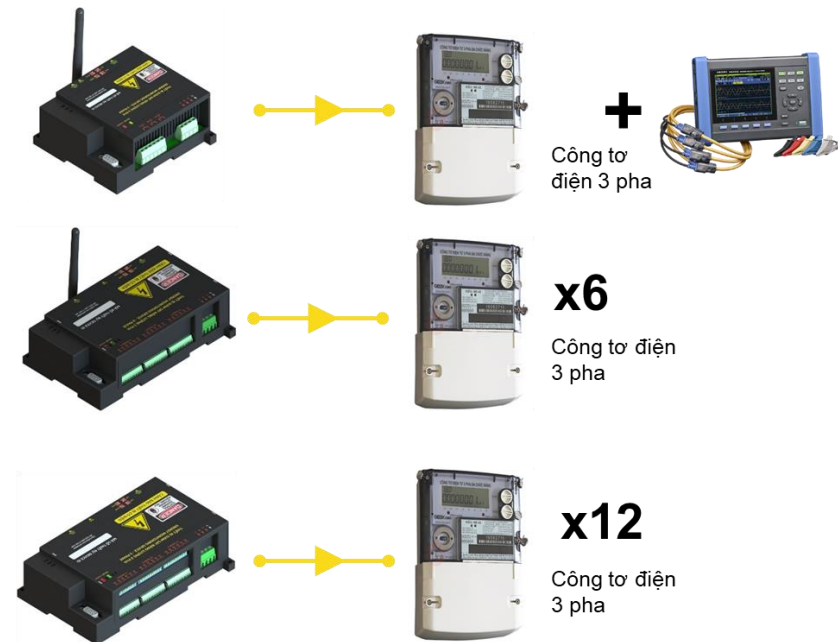
The power monitoring system should meet the following requirements:

- Include individual meters as required above for sub-metering
- Centralize the data from all meters at a remote location using a communication infrastructure
- Meters are able to record data at intervals of one hour or less
- Meters are able to record both energy consumption and energy demand

Diễn giải tín chỉ (phần được gạch chân màu đỏ)

- Hệ thống PMS nên có các đồng hồ đo riêng lẻ cho từng phụ tải nêu trên.

Khả năng đáp ứng của giải pháp GSNL *How EMS meets this requirement?*



- Các thiết bị giám sát năng lượng có khả năng đo chi tiết đồng thời nhiều kênh phụ tải khác nhau. Khả năng đo đặc tương đương với nhiều đồng hồ đo điện
- 01 EMS meter can measure multiple loads separately and simultaneously. Each meter can replace a number of standard power meters.

Đáp ứng các yêu cầu của E-4/ Meet E-4 requirements (P.4)



Yêu cầu LOTUS

Option A – Requirement 2

Power monitoring system: Install a power monitoring system to monitor the consumption of all major electrical energy uses

2

Power monitoring system:

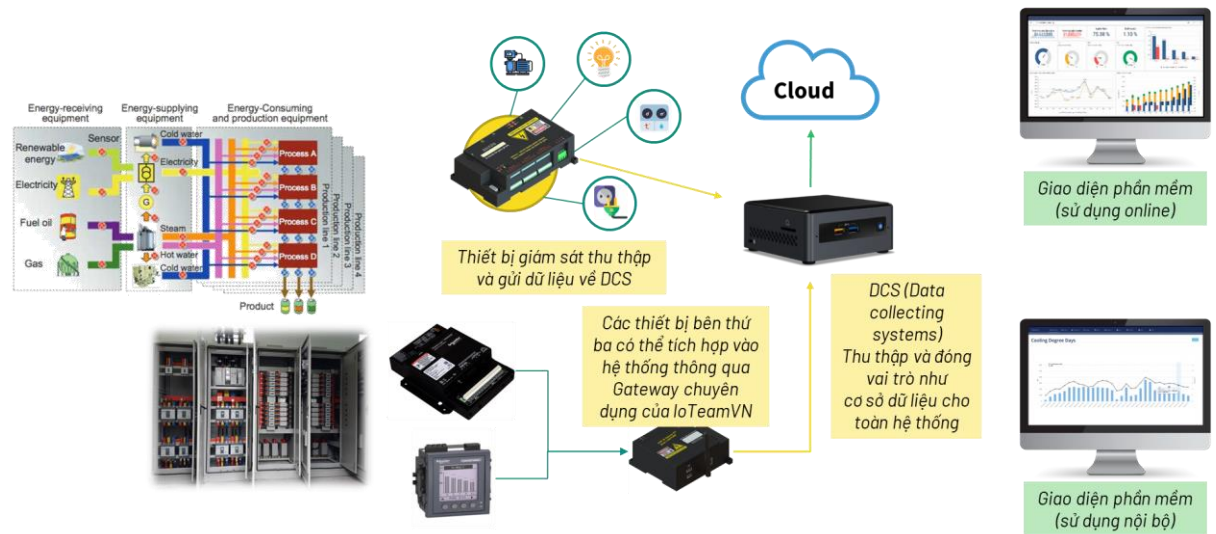
The power monitoring system should meet the following requirements:

- Include individual meters as required above for sub-metering
- Centralize the data from all meters at a remote location using a communication infrastructure
- Meters are able to record data at intervals of one hour or less
- Meters are able to record both energy consumption and energy demand

Diễn giải tín chỉ (phần được gạch chân màu đỏ)

- Tập trung dữ liệu từ các đồng hồ đo về chung một chỗ thông qua các cơ sở hạ tầng kết nối

Khả năng đáp ứng của giải pháp GSNL *How EMS meets this requirement?*



- Giải pháp gồm 01 hệ thống nhiều thiết bị đo, gửi dữ liệu về máy chủ nội bộ/online thông qua hạ tầng mạng có dây hoặc không dây. Dữ liệu được tổng hợp và hiển thị trên giao diện cho phép xem qua Internet từ mọi nơi.
- EMS meters send consumption data to local/online servers using wireless/wired communication network. Data will be displayed on a web interface allowing users to access remotely via Internet.

Đáp ứng các yêu cầu của E-4/ Meet E-4 requirements (P.5)



Yêu cầu LOTUS

Option A – Requirement 2

Power monitoring system: Install a power monitoring system to monitor the consumption of all major electrical energy uses

2

Power monitoring system:

The power monitoring system should meet the following requirements:

- Include individual meters as required above for sub-metering
- Centralize the data from all meters at a remote location using a communication infrastructure
- Meters are able to record data at intervals of one hour or less
- Meters are able to record both energy consumption and energy demand

Diễn giải tín chỉ (phần được gạch chân màu đỏ)

- Đồng hồ có thể thu thập dữ liệu trong những khoảng thời gian nhỏ hơn 1 giờ
- Đồng hồ có thể đo được cả tiêu thụ năng lượng và mức nhu cầu năng lượng của phụ tải

Khả năng đáp ứng của giải pháp GSNL *How EMS meets this requirement?*



- Thiết bị giám sát có thể liên tục đo và lưu trữ thông số vận hành từ tần suất 6 lần/phút (360 lần/giờ). Thiết bị giám sát và lưu được cả năng lượng tiêu thụ và mức nhu cầu năng lượng của phụ tải.
- EMS meters measure and store consumption data (in database) at a rate of 6 times/minute (360 times/hour). The meters can record both energy consumptions and demands.

Đáp ứng các yêu cầu của E-4/ Meet E-4 requirements (P.6)



Yêu cầu LOTUS

Option B – Requirement

Option B: Energy monitor	
Install an energy monitor to record electricity consumption	1

Option B: Energy Monitor

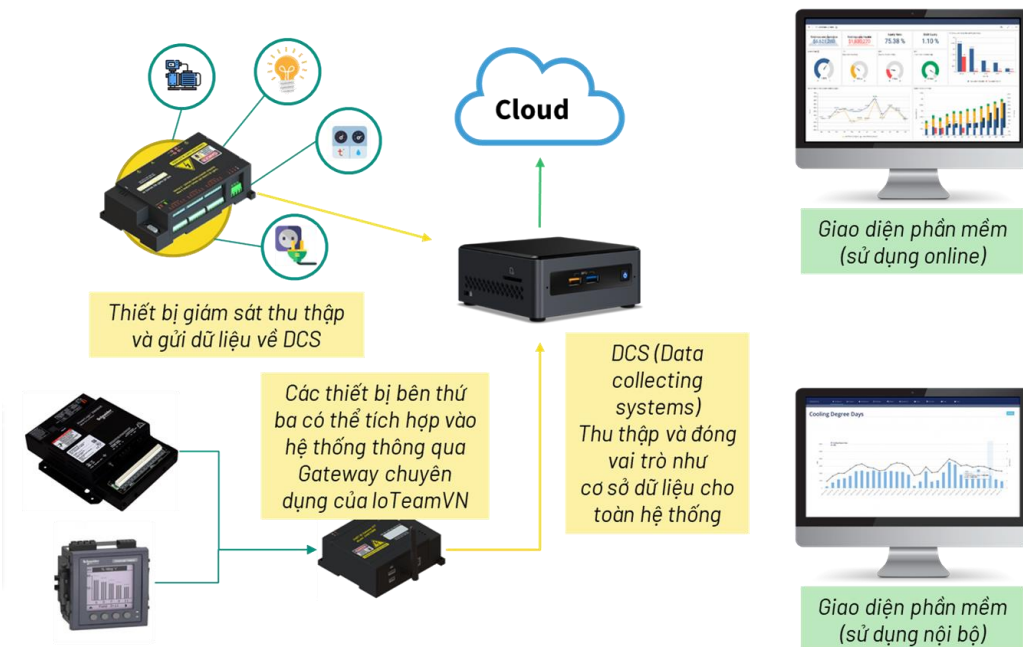
A permanent energy monitor should be installed and should:

- Have an in-house visual display located conveniently for owners - OR - have the ability to communicate the information to a personal computer
- Provide real-time feedback on energy consumption
- Provide a function to analyze data at regular intervals (daily, weekly, monthly or yearly)

Diễn giải tín chỉ

- Có màn hình hiển thị thông tin ở vị trí thuận tiện theo dõi hoặc có thể đưa thông tin đến máy tính cá nhân

Khả năng đáp ứng của giải pháp GSNL *How EMS meets this requirement?*



- Hệ thống có giao diện giám sát có thể kết nối và theo dõi trực tiếp thông qua trình duyệt web bằng bất cứ thiết bị nào như smart phone, laptop, PC,...
- All data are shown or visualized in chart/graph for users to see on smartphone/tablet/laptop/PC monitor/wall-mounted TV... at home and remotely from anywhere via Internet.

Đáp ứng các yêu cầu của E-4/ Meet E-4 requirements (P.6)



Yêu cầu LOTUS

Option B – Requirement

Option B: Energy monitor	
Install an energy monitor to record electricity consumption	1

Option B: Energy Monitor

A permanent energy monitor should be installed and should:

- Have an in-house visual display located conveniently for owners - OR - have the ability to communicate the information to a personal computer
- Provide real-time feedback on energy consumption
- Provide a function to analyze data at regular intervals (daily, weekly, monthly or yearly)

Diễn giải tín chỉ

- Cung cấp phản hồi thông tin tiêu thụ theo thời gian thực
- Cung cấp các tín năng phân tích dữ liệu định kỳ (ngày, tháng, năm)

Khả năng đáp ứng của giải pháp GSNL *How EMS meets this requirement?*



- Thông tin tiêu thụ và vận hành được giám sát và thông báo qua giao diện theo thời gian thực. Dữ liệu được lưu trữ đầy đủ cho phép phân tích dữ liệu theo các khoảng thời gian theo ý muốn.
- Consumption data are monitored and displayed to user in real-time. These data are also stored securely in database for data mining/analytic at any needed intervals (hourly, daily, weekly, monthly and yearly)

IV. Các lợi ích khác của hệ thống Giám sát năng lượng / *Other benefits of the EMS*

Các lợi ích khác / *Other benefits*

Lợi ích thương hiệu / *Branding*



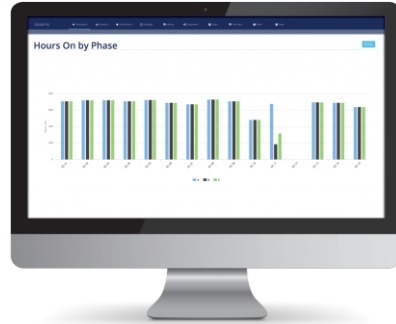
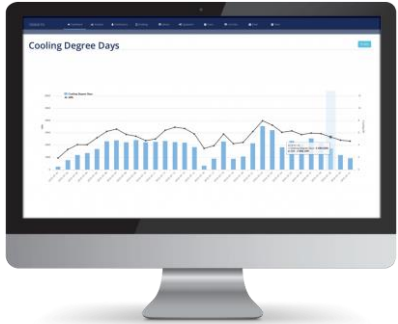
Đáp ứng các tiêu chuẩn về Công trình Xanh phổ biến tại Việt Nam

Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 50001 về Quản lý năng lượng



Các lợi ích khác

Lợi ích quản lý vận hành



Giảm bớt nhân công

Tiết kiệm được nhân công cho việc kiểm soát vận hành cho hệ thống

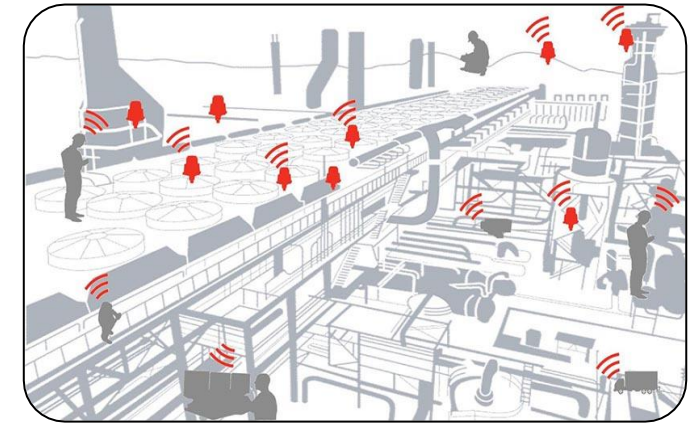


Theo dõi, giám sát tập trung

Các thông số về theo dõi vận hành, báo cáo thống kê được theo dõi tập trung tại phòng điều hành

Kiểm soát vận hành từ xa

Hệ thống sử dụng công nghệ IOT và Cloud Computing, giúp người sử dụng dễ dàng theo dõi vận hành hệ thống từ xa



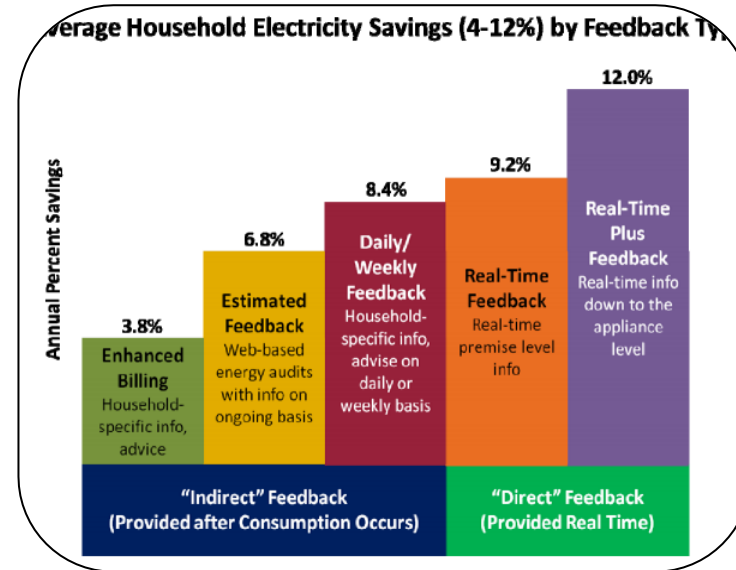
Các lợi ích khác

Lợi ích về tiết kiệm chi phí



Lập phương án vận hành

Hỗ trợ lập phương án vận hành hệ thống, tối ưu hoá chi phí vận hành, sử dụng



Tiết kiệm chi phí điện

Giảm ngay 3% chi phí sử dụng điện bằng cách thay đổi hành vi sử dụng điện của người dùng và lên tới 35% nếu áp dụng điều khiển tự động



Giảm tổn hao do sự cố

Phát hiện sớm các vấn đề, sự cố. Giảm tổn hao điện do các sự cố điện kéo dài

Các lợi ích khác

Lợi ích về đầu tư



Tiết kiệm chi phí

Hệ thống có chi phí đầu tư chỉ bằng 30% đến 50% hệ thống PMS thông thường



Giảm chi phí bảo trì

Giảm bớt được chi phí bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên nhờ việc theo, giám sát thường xuyên

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN

Để biết thêm thông tin chi tiết
và giải đáp thắc mắc, xin vui
lòng liên hệ

Trụ sở chính: Số 03 ngõ 220 Bạch Mai,
Hai Bà Trưng, Hà Nội

Email: contact@ioteamvn.com

Điện thoại: (+84) 77 668 5289

Hotline: (+84) 327 676 043

Website: www.ioteamvn.com

