



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองกลาง งานประชุม โทร. ๓๐๓๖, ๓๐๓๗

ที่ อว ๖๘.๒.๑.๒/๓๕๒

วันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดี

เรียน รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์จักรพงษ์ พิมพ์พิมล) ผู้ช่วยอธิการบดี (อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ) / ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

ตามที่มหาวิทยาลัยได้เห็นชอบให้ดำเนิน “โครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้” โดยดำเนินการทั้ง ๓ พื้นที่ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร โดยมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ไปแล้วนั้น

ในการนี้ คณะกรรมการดำเนินโครงการฯ ได้ประชุมเมื่อวันศุกร์ที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๘ เพื่อหารือแนวทางการดำเนินโครงการฯ โดยที่ประชุมได้มีข้อเสนอแนะให้ศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ และผลกระทบของการดำเนินโครงการที่มหาวิทยาลัยลงทุนเอง และแบบ G2G ESCO MODEL ร่วมกับ PEA และ PEA ENCOM นั้น กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำข้อมูลสรุปเปรียบเทียบด้านเทคนิคและผลประโยชน์ระหว่าง กฟผ. (PEA) และ บริษัท PEA ENCOM เสนอที่ประชุมเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะก่อนนำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

คณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดี ครั้งที่ ๓/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘ พิจารณาแล้วเห็นว่า บริษัท PEA ENCOM มีข้อเสนอด้านส่วนลดค่าไฟฟ้าที่มากกว่ากฟผ. (PEA) ส่งผลให้เกิดการประหยัดค่าไฟฟ้าที่มากกว่า จึงเห็นควรให้เสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาข้อมูลด้านเทคนิคและผลประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยจะได้รับเพื่อเปรียบเทียบกับ กฟผ. (PEA)

ที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติให้ผู้ช่วยอธิการบดี (อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ) จัดทำข้อมูลรายละเอียดประวัติการก่อตั้งบริษัทฯ การดำเนินงานและผลงานที่ผ่านมาของ บริษัท PEA ENCOM เพิ่มเติม ก่อนเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

(นางพัชรี คำรินทร์)

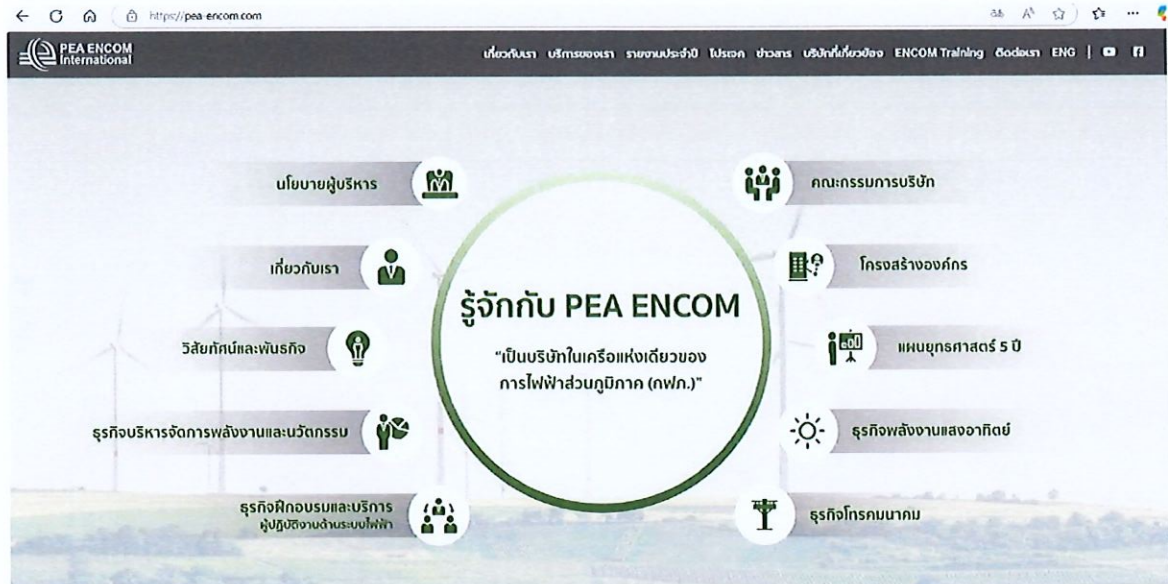
ผู้อำนวยการกองกลาง

เลขานุการคณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดีฯ

การเปรียบเทียบข้อมูลด้านเทคนิคและผลประโยชน์ของผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
โครงการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายละเอียดของโครงการ	กฟผ. (PEA)	บริษัท PEA ENCOM
1. ขนาดการติดตั้ง	2,077.60 kWp	2,012.78 kWp (1,607.40 + 405.375)
2. รูปแบบการติดตั้ง	Solar Floating (สระประปา)	Solar Floating (สระประปา) และ Solar Rooftop (อาคารจุฬารามณ์และ อาคารคณะสารสนเทศฯ)
3. ขนาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์	700 Wp	685 - 710 Wp
4. ขนาดโซลาร์อินเวอร์เตอร์	300 kW	30 – 350 kW
5. ระยะเวลาสัญญา	25 ปี	20 ปี
6. การรับประกันอุปกรณ์	ตลอดอายุสัญญา	ตลอดอายุสัญญา
7. ส่วนลดค่าไฟฟ้า	20%	30%
8. การบำรุงรักษา	ล้างแผงและบำรุงรักษาทุก 6 เดือน	เข้าตรวจสอบความผิดปกติและทำ ความสะอาดอย่างน้อย 4 รอบต่อปี
9. การจัดการระบบเมื่อสิ้นสุดสัญญา	รื้อถอนออกจากพื้นที่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หรือ ม.แม่โจ้สามารถรับระบบไว้ใช้ต่อ ได้	รื้อถอนออกจากพื้นที่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หรือ ม.แม่โจ้สามารถรับระบบไว้ใช้ต่อ ได้
10. จุดให้บริการ	74 จังหวัด	74 จังหวัด
11. ผลการประหยัดค่าไฟฟ้า	3,970,002 บาท/ปี	4,751,862 บาท/ปี
12. งบประมาณดำเนินการ	กฟผ. 100%	บริษัท PEA ENCOM 100%
13. ขั้นตอนการดำเนินการขออนุญาต	ม.แม่โจ้มอบอำนาจให้ดำเนินการแทน	ม.แม่โจ้มอบอำนาจให้ดำเนินการแทน
14. สถานะ	รัฐวิสาหกิจ	บริษัทในเครือแห่งแรกของ กฟผ. มี ฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ จัดตั้งขึ้นเพื่อ ดำเนินธุรกิจการลงทุนด้านพลังงาน ไฟฟ้าทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
15. แหล่งงบประมาณจ่ายค่าไฟฟ้า	▪ ค่าไฟฟ้าปกติ ใช้เงินงบประมาณ ▪ ค่าไฟฟ้าจาก Solar cell ใช้เงิน รายได้	▪ ค่าไฟฟ้าปกติ ใช้เงินงบประมาณ ▪ ค่าไฟฟ้าจาก Solar cell ใช้เงิน รายได้

ข้อมูลทั่วไปของบริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



เกี่ยวกับเรา

บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด หรือ พีอีเอ เอ็นคอม (PEA ENCOM)

เป็นบริษัทในเครือของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มีฐานะเป็นนิติบุคคล ก่อตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจการดำเนินงานด้านพลังงานไฟฟ้าทั้งในและต่างประเทศ และต่างประเทศ

ได้เริ่มดำเนินการในภาคธุรกิจพลังงาน และได้เริ่มดำเนินการด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียนเป็นอันดับแรก และก้าวสู่การเป็นผู้นำในธุรกิจพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย โดยเน้นการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียนเป็นหลัก และมีการขยายตัวทางธุรกิจไปยังธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน

ด้วยความมุ่งมั่นในการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วยการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน 4 กลุ่มธุรกิจหลัก ได้แก่ การดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน การดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน การดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน การดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน

กลยุทธ์การดำเนินงานด้านธุรกิจของบริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ดำเนินธุรกิจในด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียนเป็นหลัก และมีการขยายตัวทางธุรกิจไปยังธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน

นโยบายบริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

บริษัทของ PEA ENCOM International Co.,Ltd.



ENCOM Training

ระบบบริการจัดการฝึกอบรม
กรณีมีผู้สมัครน้อยกว่า 50 คนต่อรุ่น
PEA ENCOM ขอเสนอสิทธิในการ
เข้าร่วมการฝึกอบรมในรุ่นใดๆ ไม่ใน
สถานที่ อบรมเดียวกัน หรือรุ่นอื่น
ตามกำหนดการอบรม

[รายละเอียดเพิ่มเติม](#)



PEA - IHAPM

ควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้า
อย่างอัจฉริยะ

ihapm เป็นนวัตกรรมของการไฟฟ้า
ส่วนภูมิภาค PEA ที่จะช่วยอำนวยความสะดวก
ความสะดวกมาตอบคำถามการใช้
ไฟฟ้า

[รายละเอียดเพิ่มเติม](#)



**PEA ENCOM SMART
SOLUTION**

ติดตั้งครบวงจรที่ถูกต้องขั้นตอน

รับติดตั้งโซลาร์เซลล์ทุกประเภท
และทางธุรกิจ จัดการฝึกอบรมระบบ
โซลาร์เซลล์ และ Smart home

[รายละเอียดเพิ่มเติม](#)

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการ	กำลังการติดตั้ง (kWp)
1.โครงการระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์บนหลังคา	405.37
2.โครงการระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำ	1,607.40
รวมกำลังติดตั้ง	2,012.78

- PV Module 685 -710 W MONO Crystalline technology, Inverter, พร้อมระบบ Monitoring

*กำลังการติดตั้งได้จากการประมาณโหลดจาก Automatic Meter Reading (AMR) ภาพแบบในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาจาก SolarEdge Designer ซึ่งเป็นค่าโดยประมาณ อาจมีการเปลี่ยนแปลงทั้งส่วนลดกำลังการติดตั้ง ตำแหน่งการติดตั้ง ระยะเวลาการติดตั้ง จำนวน ขนาดของแผงโซลาร์เซลล์และอินเวอร์เตอร์

* PV Module และ Inverter รับประกันตามอายุสัญญาโครงการ

ข้อเสนอส่วนลด

Tariff Type	ส่วนลด (PEA/MEA)	
PEA ENCOM เสนอ	(30% from PEAK)	(30% from Off PEAK)
เงื่อนไข	20 ปี	20 ปี
แผงโซลาร์เซลล์	PV Module 685 – 710 W MONO Crystalline หรือเทียบเท่า	
โซลาร์อินเวอร์เตอร์	Inverter 30 – 350 kW หรือเทียบเท่า	
ขนาดการติดตั้งรวม	2,012.78 kWp	
จำนวนพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยที่ผลิตได้*	2,907,514.23 kWh/ปี	
ผลประหยัดไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี(-30%)**	4,751,862.37 บาท/ปี	
ผลประหยัดไฟฟ้าเฉลี่ย 20 ปี(- 30%)**	95,037,247.37 บาท	
Project IRR	6.02 %	
Net Present Value (NPV)	– 747.876 บาท	
Payback Period	12.06 ปี	

*จำนวนพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้และผลประหยัดไฟฟ้า ได้จากการคำนวณ โดยใช้ โปรแกรม PVWatts/PVsyst ซึ่งเป็นค่าโดยประมาณ อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยขึ้นอยู่กับ สภาพหน้างาน เช่น ที่ตั้งและความชันของหลังคา การถูกบังแสงจากสภาพแวดล้อม, พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า, การดูแลและบำรุงรักษา, สภาพอากาศ

**ผลประหยัดไฟฟ้าไม่รวมค่า Ft. ณ วันที่ 21 พ.ค. 2567 หน่วยละ 0.3972 บาท

**ค่าพลังงานไฟฟ้า ณ วันที่ 21 พ.ค. 2567 : Peak = 4.1839 บาท/หน่วย, Off Peak = 2.6037 บาท/หน่วย

**ไม่คิดค่าอัตราค่าไฟฟ้า

*****ขนาดการติดตั้งมากกว่า 1 MWp ผู้ประกอบการต้องนำส่งเงินระหว่างการผลิตไฟฟ้าเป็นรายเดือน เข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำหรับผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า ประเภทใบอนุญาตผลิตไฟฟ้าด้วยตัวเอง (ตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่องการนำส่งเงินระหว่างการผลิตไฟฟ้าเป็นรายเดือนเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าสำหรับผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า ประเภทใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า)*****

บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0-2590-9402, 0-2590-9949

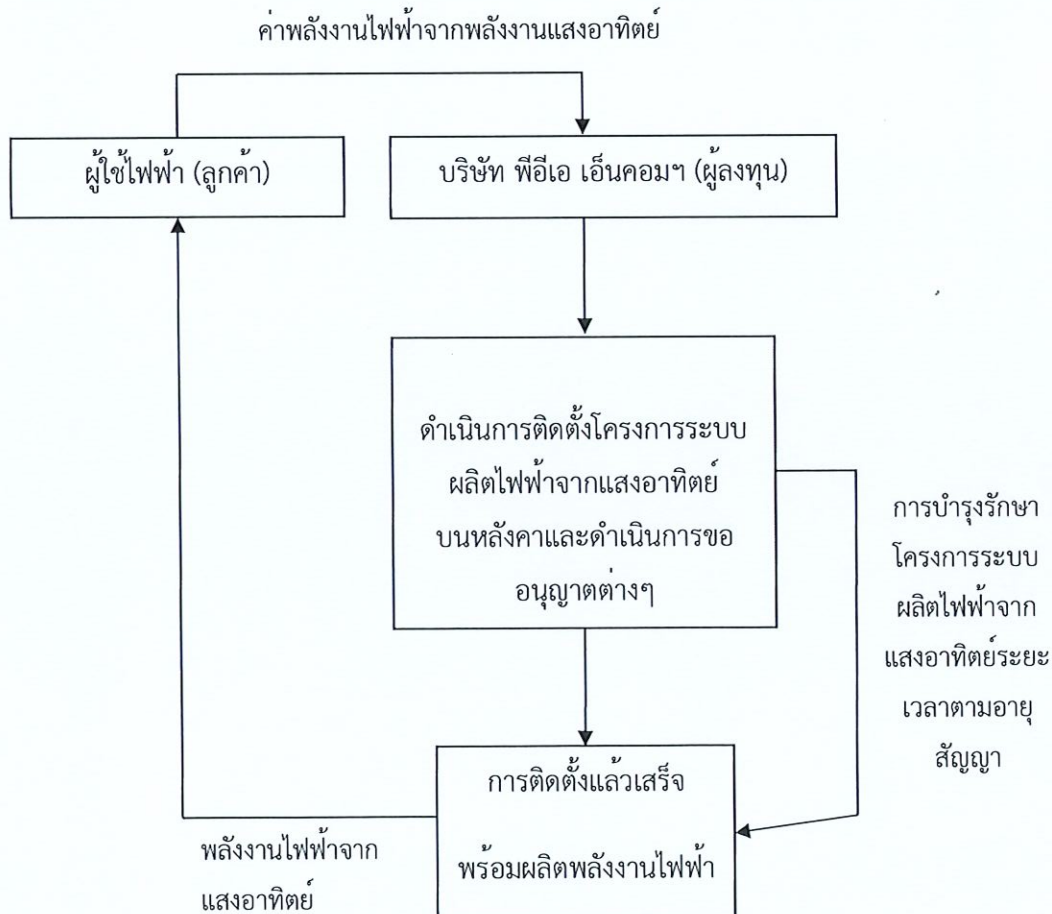
โครงการระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์
ขนาด 2,012.78 กิโลวัตต์

1. วัตถุประสงค์

โครงการระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ขนาด 2,012.78 กิโลวัตต์มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- (1) เพื่อลดค่าใช้จ่ายค่าพลังงานไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- (2) เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนประเภทต่างๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ภายในองค์กร และเป็นการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน สำหรับประเทศไทย
- (3) เพื่อเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ และ เป็นการลดการใช้พลังงานฟอสซิล ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
- (4) เพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อน (Global Warming)

2. รูปแบบธุรกิจระหว่างผู้ลงทุน ได้แก่ บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด กับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้



การลงทุน

- (1) บริษัท พีอีเอ เอ็นคอมฯ เป็นผู้ลงทุนและดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ตลอดจนดูแลบริหารโครงการและบำรุงรักษา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นค่าพลังงาน ที่อุปกรณ์ของระบบ ผลิตได้
- (2) หากมีการยกเลิกการดำเนินการ ในระหว่างดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด บริษัท พีอีเอ เอ็นคอมฯ สามารถเรียกเก็บค่าเสียหายเต็มจำนวน จาก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้
- (3) ระหว่างการใช้งานหากเจ้าของอาคารมีความประสงค์จะซื้อโครงการ จะได้ราคาหักส่วนลดตามสัดส่วนจำนวนปีที่ใช้งาน

การเรียกเก็บค่าบริการ

- (1) บริษัท พีอีเอ เอ็นคอมฯ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกันบันทึกค่าพลังงานที่ใช้ในแต่ละเดือน โดยใช้ค่าที่ได้จากมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์
- (2) บริษัท พีอีเอ เอ็นคอมฯ ออกใบเรียกเก็บค่าบริการจากจำนวนพลังงานที่ผลิตได้ จากอุปกรณ์ในอัตราต่อหน่วยต่ำกว่าหน่วยค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายที่เรียกเก็บ 30%

 บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (สำนักงานใหญ่) PEA ENCOM INTERNATIONAL CO., LTD. 200 อาคารเนกประสงค์ ชั้นที่ 4 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 Tel: 02-590-9404, 02-590-9949 Fax: 02-590-9405 เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105552111043		ใบแจ้งค่าบริการ INVOICE เลขที่ No. VFC-63/013 วันที่ DATE : 3 พ.ย. 2563			
ชื่อลูกค้า/ที่อยู่ Name/Address ชื่อหน่วยงาน ชื่อโครงการ: เลขที่สัญญา: หมายเลขใบเสร็จ (PEA ENCOM No.) 213141315, 213141314 รหัสผ่านระบบผู้ใช้ไฟฟ้า (ICA Ref. No.) EFCR-0562-0022 วันแจ้งการอ่านมิเตอร์ (Meter Reading Date) 1 พฤศจิกายน 2563 เวลา 00.01 น. ประจำเดือน (Bill Period) ตุลาคม 2563					
เงื่อนไขการชำระเงินตามสัญญา (Term Of Payment) ชำระค่าบริการภายใน 15 วันหลังจากวันที่มิเตอร์มิได้แจ้งเกินวันถึง 20 (ยี่สิบ) ของแต่ละเดือน เงื่อนไขการเรียกเก็บเงิน (Billing Terms) การเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้า ในใบเรียกเก็บเงินจะดำเนินการภายใน 15 วันนับจากวันที่มิเตอร์มิได้แจ้งเกินวันถึง 20 วันของเดือนละเดือน หากการเรียกเก็บเงินในใบเรียกเก็บเงินมีมูลค่าต่ำกว่า 10 บาท - อาจถือได้ว่ามิได้ชำระค่าบริการ ได้ถูกต้องตามเงื่อนไขการให้บริการต่อไป		วันครบกำหนด (Due Date) ลูกค้าชำระเงินภายใน วันที่ 15 พ.ย. 2563			
ลำดับ No.	รายการ Description	จำนวน Quantity	หน่วย Unit	ราคาส่งหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount (Baht)
1	On Peak Energy	41,888.260	kWh	4.1839	175,256.29
2	Off Peak Energy	5,902.519	kWh	2.6037	15,368.39
3	Holiday Energy	14,731.321	kWh	2.6037	38,355.94
	รวม	62,522.100	kWh		228,980.62
	หัก ส่วนลดอัตราค่าไฟ (10%)				-22,898.06
	ค่าไฟฟ้า (ค่าจ้างวันที่ 13/240)				206,082.56
	ค่าสัญญา 20 ปี = 240 เดือน				
หมายเหตุ: ค่าบริการคิดจากราคาหน่วยไฟฟ้าที่มิเตอร์มิได้แจ้งเกินวันถึง 20 (ยี่สิบ) ของแต่ละเดือน รวมเงินที่ต้องชำระ (Amount)*****				รวมเงิน Subtotal ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% Vat รวมเงินค่าบริการ Grand Total หักภาษี ณ ที่จ่าย 3% Withholding tax	206,082.56 14,425.78 220,508.34 6,182.48 214,325.86

การดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุสัญญา 20 ปี

บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0-2590-9402, 0-2590-9949

3. ขอบเขตของโครงการ

(1) พื้นที่



รูปที่ 1 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่ตั้งของโครงการระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์
ขนาดกำลังการผลิตรวม 2,012.78 กิโลวัตต์
(ณ.สระเก็บกักน้ำ ของมหาวิทยาลัย , อาคาร 75ปี และอาคารจุฬารณีย์)



รูปที่ 2 ส่วนขยายแสดงพื้นที่ตั้งของโครงการติดตั้งแบบทุนลอยน้ำ ขนาดกำลังการผลิต 1,607.4 กิโลวัตต์
(สระเก็บกักน้ำ ของมหาวิทยาลัย)



รูปที่ 3 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่ตั้งของโครงการติดตั้งบนหลังคา ขนาดกำลังการผลิต 405.37 กิโลวัตต์
(อาคาร 75ปี และอาคารจุฬารักษ์)

(2) ระยะเวลา

โครงการระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ขนาด 2,012.78 กิโลวัตต์ มีระยะเวลาในการดำเนินงานติดตั้งระบบ 210 วัน (ไม่รวมระยะเวลาการดำเนินการขอใบอนุญาตต่าง ๆ เช่น อ.1 พค.2 รง.4 หรืออื่นๆ) และมีระยะเวลาการเรียกร้องค่าตอบแทนโดยคิดค่าใช้จ่ายจากค่าพลังงานที่ใช้จริงจากระบบ ในอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าที่ซื้อจากทางการไฟฟ้าในอัตราร้อยละ 30 ต่อหน่วย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) ซึ่งสัญญาจะมีระยะเวลา 20 ปี

(3) บุคลากร

โครงการระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนน้ำ ขนาด 2,012.78 กิโลวัตต์ บุคลากรผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจาก บริษัท พีอีเอ เอ็นคอมฯ

4. ประโยชน์ที่ผู้ใช้ไฟฟ้าจะได้รับ

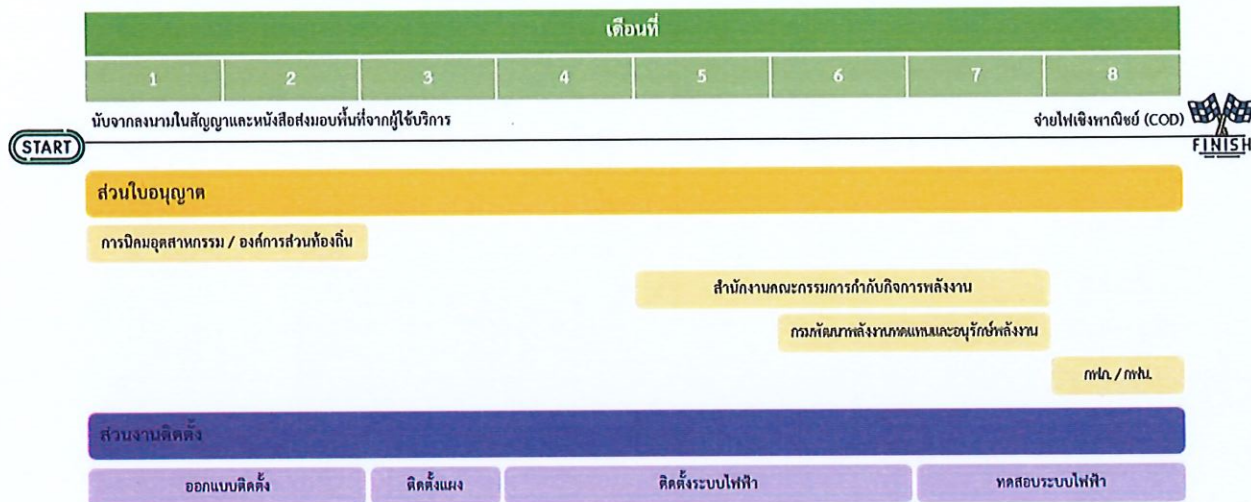
- (1) ทาง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะชำระค่าพลังงานไฟฟ้าในอัตราที่ต่ำกว่าการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเดิม 30% ของอัตราค่าไฟฟ้าตามปกติที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์
- (2) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะได้รับการติดตั้งระบบแสดงผล และเก็บข้อมูลสำหรับ โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการต่อไป
- (3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถนำโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับใช้เพื่อสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรในด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility ,CSR)
- (4) มีเจ้าหน้าที่ของ พีอีเอ เอ็นคอม ดูแลระบบทั้งหมด อย่างน้อย 1 คน ตลอดอายุสัญญาโครงการ
- (5) ทางพีอีเอ เอ็นคอม จะจัดให้มีเครื่องชาร์จสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 2 เครื่อง
- (6) พีอีเอ เอ็นคอม จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการสอน เรื่องเทคโนโลยี ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ หรือพลังงานด้านอื่นๆ ตามโอกาสสมควร

ทั้งนี้ ทั้งสองหน่วยงานจะประสานความร่วมมือระหว่างกันและจะสนับสนุนการดำเนินงานตลอดจนติดตามประเมินผลการดำเนินงาน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเป็นระยะต่อไป

การรับประกัน และระยะเวลาประกัน

1. อุปกรณ์ทั้งหมดรับประกันตามโรงงานผู้ผลิต
 - 1.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์
รับประกันตามอายุสัญญา 20 ปี
 - 1.2 อินเวอร์เตอร์
รับประกันตามอายุสัญญา 20 ปี
2. งานติดตั้งระบบรับประกันตลอดอายุสัญญาให้บริการ
 - 2.1 ในระยะเวลาประกัน จะดำเนินการเข้าตรวจสอบความผิดปกติและทำความสะอาดอย่างน้อย 3 รอบต่อปี (4 เดือน/ครั้ง/ปี)
 - 2.2 การตรวจวัดและประเมินประสิทธิภาพของระบบทั้งโครงการฯ 1 รอบต่อปี

ระยะการดำเนินการโครงการ



หมายเหตุ ทั้งนี้ในส่วนของการดำเนินการขอใบอนุญาตต่างๆ เช่น อ.1, พค.2, รง.4 หรืออื่นๆ
ไม่รวมอยู่ในระยะเวลาในการดำเนินงานติดตั้งระบบ 8 เดือน

รายการประเมินวิเคราะห์ผล
การผลิตพลังงานไฟฟ้า

เอกสารประเมินและวิเคราะห์ผลการผลิตพลังงานไฟฟ้า (2,012.78 kWp)

จากการคำนวณการผลิตพลังงานไฟฟ้า โดย PEA ENCOM บริเวณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยดำเนินการติดตั้งโซลาร์เซลล์บนหลังคา รวมขนาดกำลังติดตั้ง 2,012.78 kWp จะสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าทดแทนการซื้อพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าได้ดังตารางต่อไปนี้

Expected energy savings with a 20-year PPA

Capacity 2,012.78 kWp
Expected specific yield 1,500 kWh/kWp
PPA 30% Discount rate, 20 Years

Year	Full energy output in kWh	Projected price from grid TOU Rate+FT charge in THB/kWh				Selling price from Solar TOU Rate without FT charge in THB/kWh				Energy savings for MJU in THB	Total Energy savings in THB	Reduction in CO ₂ emissions in Tons
		Peak	Off-Peak	Holiday	Total THB	Peak	Off-Peak	Holiday	Total THB			
1	3,019,549.50	4.5811	3.0009	3.0009	12,162,835.97	2.9287	1.8226	1.8226	7,674,429.64	4,488,406.33	4,488,406.33	1,693.97
2	3,007,471.30	4.6269	3.0309	3.0309	12,235,326.47	2.9580	1.8408	1.8408	7,720,169.24	4,515,157.24	9,003,563.57	1,687.19
3	2,995,441.42	4.6732	3.0612	3.0612	12,308,249.02	2.9876	1.8592	1.8592	7,766,181.45	4,542,067.57	13,545,631.14	1,680.44
4	2,983,459.65	4.7199	3.0918	3.0918	12,381,606.18	3.0175	1.8778	1.8778	7,812,467.89	4,569,138.30	18,114,769.44	1,673.72
5	2,971,525.81	4.7671	3.1227	3.1227	12,455,400.56	3.0476	1.8966	1.8966	7,859,030.20	4,596,370.36	22,711,139.80	1,667.03
6	2,959,639.71	4.8148	3.1540	3.1540	12,529,634.75	3.0781	1.9156	1.9156	7,905,870.02	4,623,764.73	27,334,904.53	1,660.36
7	2,947,801.15	4.8629	3.1855	3.1855	12,604,311.37	3.1089	1.9347	1.9347	7,952,989.00	4,651,322.37	31,986,226.90	1,653.72
8	2,936,009.95	4.9116	3.2174	3.2174	12,679,433.06	3.1400	1.9541	1.9541	8,000,388.82	4,679,044.25	36,665,271.14	1,647.10
9	2,924,265.91	4.9607	3.2495	3.2495	12,755,002.48	3.1714	1.9736	1.9736	8,048,071.13	4,706,931.35	41,372,202.49	1,640.51
10	2,912,568.84	5.0103	3.2820	3.2820	12,831,022.30	3.2031	1.9933	1.9933	8,096,037.64	4,734,984.66	46,107,187.15	1,633.95
11	2,900,918.57	5.0604	3.3149	3.3149	12,907,495.19	3.2351	2.0133	2.0133	8,144,290.02	4,763,205.17	50,870,392.32	1,627.42
12	2,889,314.89	5.1110	3.3480	3.3480	12,984,423.86	3.2675	2.0334	2.0334	8,192,829.99	4,791,593.87	55,661,986.20	1,620.91
13	2,877,757.63	5.1621	3.3815	3.3815	13,061,811.03	3.3002	2.0537	2.0537	8,241,659.26	4,820,151.77	60,482,137.97	1,614.42
14	2,866,246.60	5.2137	3.4153	3.4153	13,139,659.42	3.3332	2.0743	2.0743	8,290,779.55	4,848,879.88	65,331,017.85	1,607.96
15	2,854,781.62	5.2659	3.4495	3.4495	13,217,971.79	3.3665	2.0950	2.0950	8,340,192.59	4,877,779.20	70,208,797.05	1,601.53
16	2,843,362.49	5.3185	3.4840	3.4840	13,296,750.91	3.4002	2.1160	2.1160	8,389,900.14	4,906,850.77	75,115,647.81	1,595.13
17	2,831,989.04	5.3717	3.5188	3.5188	13,375,999.54	3.4342	2.1371	2.1371	8,439,903.95	4,936,095.60	80,051,743.41	1,588.75
18	2,820,661.08	5.4254	3.5540	3.5540	13,455,720.50	3.4685	2.1585	2.1585	8,490,205.77	4,965,514.73	85,017,258.13	1,582.39
19	2,809,378.44	5.4797	3.5895	3.5895	13,535,916.59	3.5032	2.1801	2.1801	8,540,807.40	4,995,109.19	90,012,367.33	1,576.06
20	2,798,140.93	5.5345	3.6254	3.6254	13,616,590.66	3.5382	2.2019	2.2019	8,591,710.61	5,024,880.04	95,037,247.37	1,569.76
Total	58,150,284.53	-	-	-	-	-	-	-	162,497,914.30	95,037,247.37	-	32,622.31

Weighted electricity tariff from grid at present, TOU 12-24kV Rate in THB/kWh				Tariff Ratio
Peak+FT	4.5811	THB/kWh	246 days (Mon to Fri)	65%
Off Peak+FT	3.0009	THB/kWh	119 days (Sat-Sun-PH)	35%
FT charge	0.3972	THB/kWh		

Solar tariff from at Year 1 in THB/kWh without FT charge				30% discount	Tariff Ratio
Peak	2.9287	THB/kWh	246 days (Mon to Fri)		65%
Off Peak	1.8226	THB/kWh	119 days (Sat-Sun-PH)		35%
FT charge	0	THB/kWh			

Yearly degradation per year 0.4% per year (Year 2 - 30)
Degradation at first year 1.0%

Remark:

The Specific Yield is the ratio between total annual energy produced and the solar installed capacity. Specific Yield refers to how much energy (KWh) will be produced for every KWp of solar modules installed.

Grid tariff escalation	
	1%
CO ₂ emissions	0.5610 kgCO ₂ e/kWh

- หมายเหตุ 1. หน่วยไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นอยู่กับ ฤดูกาลและสภาพดินฟ้าอากาศ
2. ค่าไฟฟ้าเท่ากับค่าไฟฟ้าของ กฟภ./กฟน.

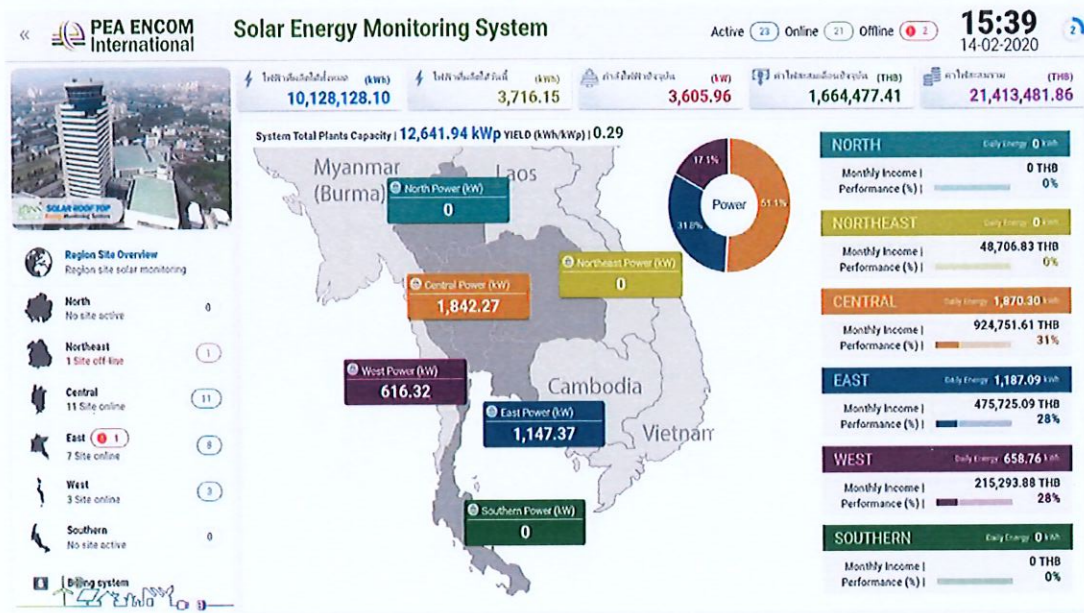
จากระบบผลิตโซลาร์เซลล์ บริเวณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 1 ปี ในอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าที่ซื้อจากทางการไฟฟ้าในอัตราร้อยละ 30 ต่อหน่วย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) เป็นเงิน **4,751,862.37 บาท/ปี**

*เริ่มนับอายุสัญญาและคิดค่าบริการ ภายหลังจากได้รับใบอนุญาตขออนุญาตไฟฟ้าจาก กฟภ./กฟน.

บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0-2590-9402, 0-2590-9949

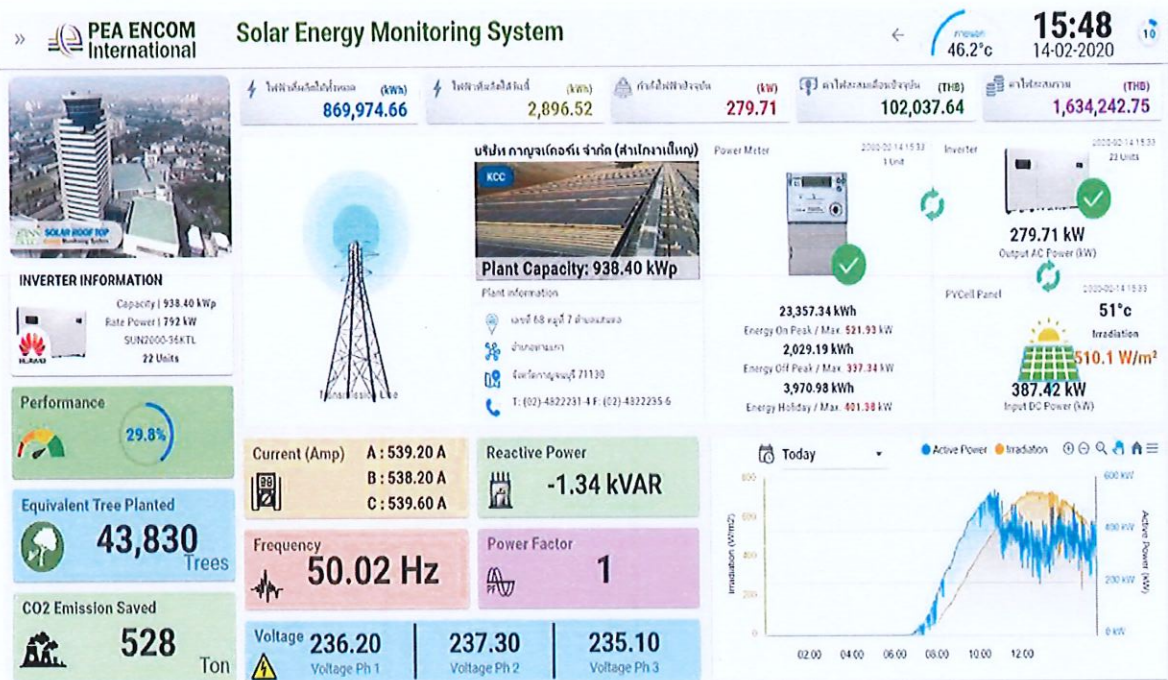
รูปภาพแสดง ผลงานการติดตั้ง โซลาร์เซลล์
 เพื่อให้เห็นภาพสะท้อนทัศนียภาพหลังการติดตั้งโซลาร์เซลล์



ตัวอย่างภาพ MONITORING SYSTEM

บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0-2590-9402, 0-2590-9949



ตัวอย่างภาพ MONITORING SYSTEM



ตัวอย่างภาพ SOLAR ROOFTOP SYSTEM



ตัวอย่างภาพห้อง INVERTER ROOM



ตัวอย่างภาพห้อง INVERTER ROOM

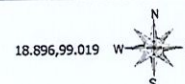
*Thank you for your cooperation
and support*



SUNGROW

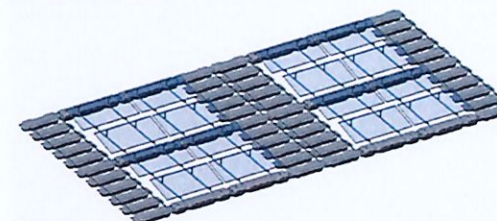
Project Name: Thai 1.607MW FPV Project

Version: A



CONFIDENTIAL

Maximum DC Capacity	1.607MW
PV Module Capacity	705Wp
Number of PV module	2280PCS
Max DC Input Voltage	
Inverter Capacity	
Number of Inverter	
Maximum AC Capacity	
Number per String	
Total No. String	
DC /AC Ratio	



The drawing is for reference only.

Design	Qian Yibo
Check	Meng Qiao
Approval	Zhao Shuheng
Time	2024.11.19



บริษัท พีอีเอ อินคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
200 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
โทรศัพท์ 0-2380-9401 โทรสาร 0-2380-9405

ARCHITECTS

SIGNATURE : DATE :

STRUCTURAL ENGINEERS :

SIGNATURE : DATE :

SIGNATURE : DATE :

ELECTRICAL ENGINEERS :

SIGNATURE : DATE :

SIGNATURE : DATE :

SANITARY ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTES



Solar Energy Business

APPROVED (AP)

APPROVED AS NOTED (AN)

RETURN FOR CORRECTION (RC)

Signature: Date:

PROJECT NO.

PROJECT OWNER :

บริษัท พีอีเอ อินคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
200 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
โทรศัพท์ 0-2380-9401 โทรสาร 0-2380-9405

PROJECT NAME :

LOCATION :

DRAWING TITLE :

DRAWN BY		DRAWING NO.	
CHECKED BY			
SCALE	AS 1		
DATE			

This drawing is the property of
PEA ENCOM International Co.,Ltd
May not be used, copied or duplicated in any matter,
without permission of the owner.
All rights of design and invention are reserved.

ARCHITECTS

SIGNATURE : DATE :

STRUCTURAL ENGINEERS :

SIGNATURE : DATE :

SIGNATURE : DATE :

ELECTRICAL ENGINEERS :

SIGNATURE : DATE :

SIGNATURE : DATE :

SANITARY ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTES

Solar Energy Business

APPROVED (A)

APPROVED AS NOTED (AN)

RETURN FOR CORRECTION (RC)

Signature..... Date.....

PROJECT NO.

PROJECT OWNER :

บริษัท พีอีเอ อินคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
200 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 10000

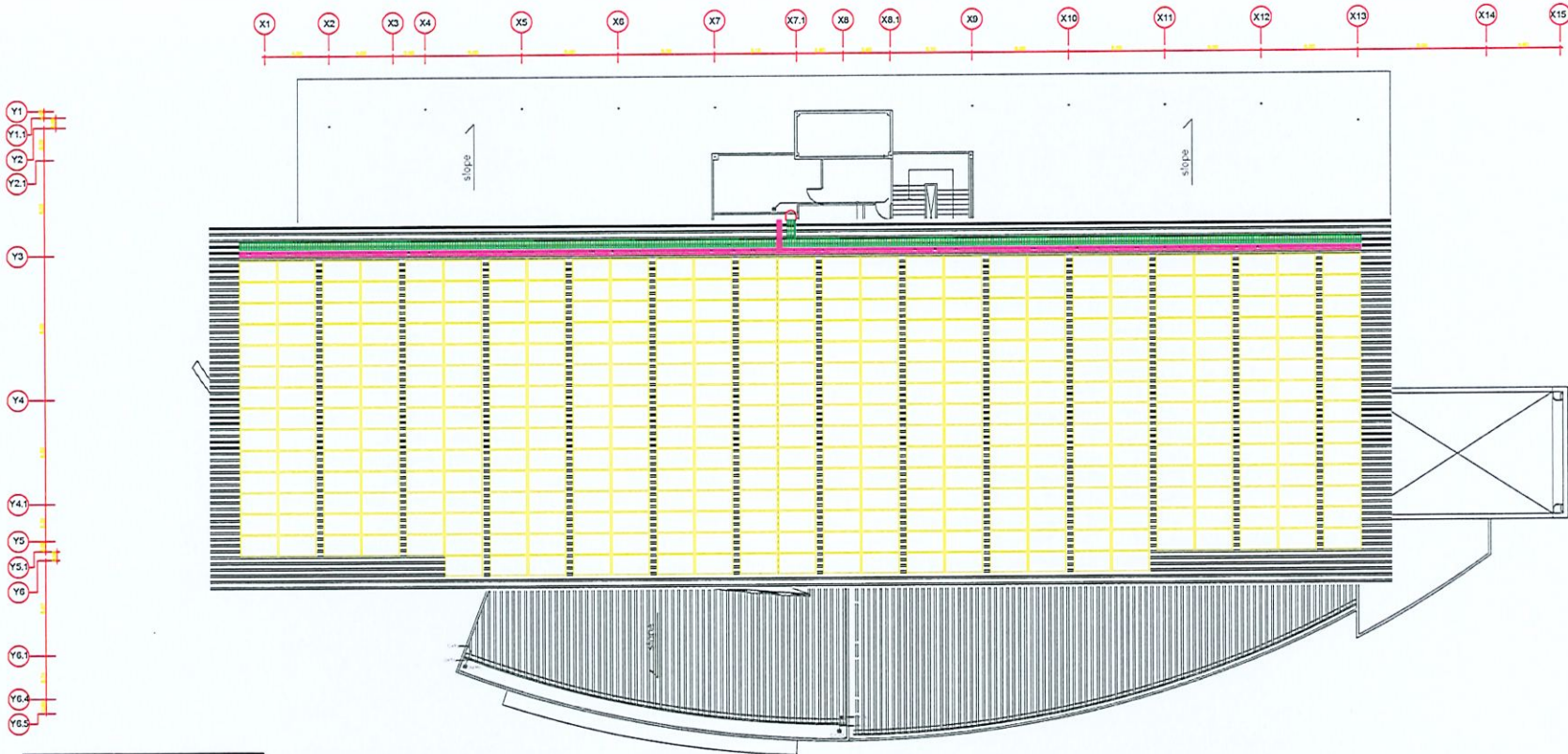
PROJECT NAME :

LOCATION :

DRAWING TITLE :

DRAWN BY :		CHECKED BY :	
SCALE :	A1 : A2 : 1	DATE :	

This drawing is the property of
PEA ENCOM International Co., Ltd.
May not be used, copied or duplicated in any matter,
without permission of the owner.
All rights of design and invention are reserved.



SYMBOL	DESCRIPTION
	PV MODULE 705 W
	LADDER SERVICE
	PERFORATE TRAY
	WALKWAY 50 CM

SUMMARY SOLAR SYSTEM				
ITEM	DESCRIPTION	Q'ty	UNIT	REMARK
1	Mono 705 Wp PV MODULE	395	Module	GCL-NT12/66/GDF 705W
2	INVERTER 50K	4	Ea.	SUNGROW SG50CX-P2
TOTAL DC POWER INSTALLATION		278.48	kWp	

อาคาร 75 ปี

SCALE 1:300



**PEA ENCOM
International**

ที่ ENCOM (นพส.) ๒๐๐๐ /2567

12 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง ขอเชิญชวนเข้าร่วมโครงการระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพื่อการประหยัดพลังงาน
ในองค์กร

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ด้วย บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (บริษัท พีอีเอ เอ็นคอมฯ) ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถือหุ้น 100%) มีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจ ได้จัดทำโครงการระบบผลิต
พลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพื่อการประหยัดพลังงานในองค์กร โดยโครงการดังกล่าว บริษัท พีอีเอ เอ็น
คอมฯ จะเป็นผู้ลงทุนและรับผิดชอบการดูแลและบำรุงรักษาตลอดอายุโครงการฯ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ซึ่งสามารถช่วย
ลดค่าพลังงานไฟฟ้าแก่ผู้ประกอบการ โดยใช้พลังงานสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความ
เหมาะสมที่จะเข้าร่วมโครงการดังกล่าวอย่างยิ่ง นั้น

บริษัท พีอีเอ เอ็นคอมฯ ในฐานะบริษัทฯ ในเครือเพียงแห่งเดียวของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ใคร่ขอเชิญชวน
หน่วยงานในกำกับของท่านเข้าร่วมโครงการดังกล่าว หากท่านมีความสนใจในการเข้าร่วมโครงการฯ โปรดแจ้งให้บริษัทฯ
ทราบ เพื่อจะได้ประสานงานในการดำเนินการจัดประชุมนำเสนอโครงการฯ และสำรวจพื้นที่ ในรายละเอียด ต่อไป

ทั้งนี้สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวสวิชญา อินทสรสิริ วิศวกร หน่วยธุรกิจพลังงานแสงอาทิตย์
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 09-5624-7963 หรือ E-mail: sawidchaya.i@pea-encom.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิตติศักดิ์ วรรณแก้ว)

รักษาการ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองกลาง งานประชุม โทร. ๓๐๓๖ - ๓๐๓๗

ที่ อว ๖๙.๒.๑.๒/ ๑๓๕๗

วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

เรียน รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์จักรพงษ์ พิมพ์พิมล)/ผู้ช่วยอธิการบดี (อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ)/ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สืบเนื่องจากคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๖/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗ ได้พิจารณาโครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติ ดังนี้

๑. เห็นชอบให้กรรมการลงคะแนนด้วยวิธีการสแกน QR จากระบบ Google Form โดยสรุปผลได้ ดังนี้

วิธีการดำเนินการ	คะแนน
๑) เห็นชอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการโครงการ (G๒G)	๒๓
๒) เห็นชอบให้ใช้วิธีการประกาศเชิญชวน	๑
๓) อื่น ๆ (ขะลอเพื่อหาข้อมูลให้ชัดเจน)	๑

๒. ให้เสนอคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบตามลำดับ ทั้งนี้ ให้ฝ่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ฯ ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับแผนธุรกิจ การลงทุน แผนด้านเทคนิค แผนผังการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และจัดส่งให้ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน เพื่อใช้ประกอบการนำเสนอต่อคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สินต่อไป

สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ ได้รับทราบโครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมีข้อเสนอแนะว่า เพื่อผลประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยจะได้รับ มหาวิทยาลัยควรพิจารณาทบทวนการดำเนินโครงการ โดยให้วิเคราะห์เปรียบเทียบการลงทุนระหว่างมหาวิทยาลัยแม่โจ้ลงทุนเอง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นผู้ลงทุน

ทั้งนี้ ตามประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๗ ได้แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการโครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ไปแล้วนั้น ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการโครงการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม จึงเสนอพิจารณาปรับรายชื่อที่ปรึกษาและคณะกรรมการชุดดังกล่าว โดยจัดทำ “ร่าง” ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เสนอคณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดี ในการประชุม ครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ โดยที่ประชุมพิจารณาแล้วมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรเปลี่ยนชื่อคณะกรรมการให้สอดคล้องกับภารกิจและการดำเนินการในอนาคต ทั้งนี้ ควรแต่งตั้งคณะกรรมการจากบุคคลที่มีคุณสมบัติ

เหมาะสมและสามารถขับเคลื่อนการดำเนินโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ ที่ประชุมจึงมีมติให้ผู้ช่วยอธิการบดี (อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ) นำข้อเสนอแนะจากที่ประชุมไปพิจารณาดำเนินการ

กองกายภาพฯ ได้ดำเนินการปรับแก้ไข “ร่าง” ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการดำเนินงานโครงการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เสนอที่ประชุมพิจารณา ตามรายชื่อ ดังนี้

รายชื่อ	ตำแหน่ง
ที่ปรึกษา	
๑. ดร.กษิต พิสิษฐ์กุล กรรมการสภามหาวิทยาลัย	
๒. นายสมหมาย ลักขณานุรักษ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้	
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ต่อพงศ์ กรีธาชาติ คณบดีคณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา	
คณะกรรมการดำเนินงาน	
๑. อธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)	ประธานกรรมการ
๒. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์จักรพงษ์ พิมพ์พิมล)	รองประธานกรรมการ
๓. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)	รองประธานกรรมการ
๔. คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน	กรรมการ
๕. ผู้อำนวยการกองแผนงาน	กรรมการ
๖. หัวหน้าฝ่ายกฎหมาย สำนักงานมหาวิทยาลัย	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยอธิการบดี (อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ)	กรรมการและเลขานุการ
๙. ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๐. หัวหน้างานจัดการพลังงาน กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ นั้น

คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๑๙/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบ “ร่าง” ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการดำเนินงานโครงการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตามที่เสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง



(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)

รองอธิการบดี

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองกลาง งานประชุม โทร. ๓๐๓๖, ๓๐๓๗

ที่ อว ๖๙.๒.๑.๒/ ๑๒๖๕

วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดี

เรียน ผู้ช่วยอธิการบดี (อาจารย์ ดร.แสวงสันต์ ยอดคำ) / ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

ตามที่กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และการจัดการพลังงาน เนื่องจากกรรมการชุดเดิมได้ดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงเสนอที่ประชุมพิจารณารายชื่อที่ปรึกษาและคณะกรรมการ ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

คณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดีและผู้ช่วยอธิการบดี ครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ พิจารณาแล้วมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรเปลี่ยนชื่อคณะกรรมการให้สอดคล้องกับภารกิจและการดำเนินการในอนาคต ทั้งนี้ ควรแต่งตั้งคณะกรรมการจากบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและสามารถขับเคลื่อนการดำเนินโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

ที่ประชุมมีมติให้ผู้ช่วยอธิการบดี (อาจารย์ ดร.แสวงสันต์ ยอดคำ) นำข้อเสนอแนะจากที่ประชุมไปพิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

(นางพัชรี คำรินทร์)

ผู้อำนวยการกองกลาง

เลขานุการคณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดีฯ



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองกลาง งานประชุม โทร. ๓๐๓๖ - ๓๐๓๗

ที่ อว ๖๙.๒.๑.๒/ ๕๐๖

วันที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

เรียน เลขาธิการสภามหาวิทยาลัย/เลขาธิการคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน/หัวหน้าฝ่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และโครงการพิเศษ

สืบเนื่องจากคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๗ ได้พิจารณา “ร่าง” ข้อกำหนดและขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR) และกระบวนการและการดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง โครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยที่ประชุมมีข้อเสนอแนะและมติ ดังนี้

ข้อเสนอแนะ

๑. เพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงด้านการลงทุน ควรเพิ่มเติมคุณสมบัติของผู้ประสงค์ยื่นข้อเสนอ เกี่ยวกับผลงาน ผลประกอบการ และฐานะทางการเงิน ย้อนหลัง ๕ ปี และต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๒. ตามรายละเอียดข้อตกลงที่ระบุไว้ว่า เมื่อครบสัญญาเช่า ๒๐ ปี ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมดจะเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เนื่องจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีอายุการรับประกันไม่ต่ำกว่า ๓๐ ปี โดยประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องมีประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าลดลงไม่เกิน ๒.๕ เปอร์เซ็นต์ ในปีที่ ๑ และลดลงไม่เกิน ๒๐% ที่ ๓๐ ปี ดังนั้น ควรพิจารณาว่าเมื่อใช้งานครบ ๒๐ ปี แล้ว หากประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าต่ำกว่าที่กำหนดไว้ สามารถระบุไว้ในสัญญาว่าให้มีการรื้อถอนและติดตั้งใหม่ได้หรือไม่

๓. ควรเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับแผนธุรกิจ ตัวอย่างจากการศึกษาข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อประกอบการนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

มติที่ประชุม

เห็นชอบในหลักการ “ร่าง” ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) โครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และกระบวนการและการดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง ตามที่เสนอ และให้เสนอคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติในหลักการ

คณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน ในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ พิจารณาแล้วมีมติ ดังนี้

๑. เห็นชอบในหลักการโครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เนื่องจากการประหยัค่าใช้จ่าย มหาวิทยาลัยไม่เกิดความเสี่ยงจากการลงทุนเอกชนจะเป็นผู้รับความเสี่ยงจากการลงทุนนั้น แต่มีข้อสังเกตเพื่อให้ผู้รับผิดชอบโครงการหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องนำไปจัดทำข้อมูลเสนอสภามหาวิทยาลัย

๒. ข้อเสนอในการจัดทำข้อมูลเสนอสภามหาวิทยาลัย

๒.๑ ปรับโครงการให้สอดคล้องกับนโยบายสภามหาวิทยาลัย

๒.๒ นำเสนอข้อมูลแสดงให้เห็นว่าโครงการนี้สามารถลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) ในปริมาณเท่าไร การเพิ่มคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) ที่ได้จากการดำเนินโครงการเป็นอย่างไร เพื่อยกระดับมหาวิทยาลัยในด้านการรักษาสีสิ่งแวดล้อม

๒.๓ ให้ศึกษาการใช้พื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร สามารถใช้พื้นที่ดำเนินโครงการได้หรือไม่ และระยะเวลาการใช้พื้นที่ครอบคลุมระยะสัญญาหรือไม่

๒.๔ ให้คำนวณผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการ

๒.๕ ศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการร่วมกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

๒.๖ ควรเพิ่มเงื่อนไขการรับประกันผลประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยจะได้รับในสัญญา

๓. ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา

๔. ให้ฝ่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และโครงการพิเศษ เป็นผู้ให้ข้อมูลต่อสภามหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ยังไม่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ฝ่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ฯ จึงนัดหมายผู้บริหารประชุมเพื่อหารือเรื่องโครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันอังคารที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๗ โดยมีผู้เข้าร่วมหารือ ดังนี้

๑. รักษาการแทนอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)

๒. รักษาการแทนรองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์จักรพงษ์ พิมพ์พิมล)

๓. รักษาการแทนรองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)

๔. รักษาการแทนรองอธิการบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิณ มะโนชัย)

๕. หัวหน้าฝ่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และโครงการพิเศษ

๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี

สรุปผลการหารือ

๑. มอบหมายให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี นำเสนอโครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๖/๒๕๖๗ ในวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗ โดยให้มีการนำเสนอรายละเอียดโครงการที่ชัดเจนและแก้ไขข้อสังเกตตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน รวมทั้งการระบุผลประโยชน์และอัตราผลตอบแทนที่มหาวิทยาลัยจะได้รับจากโครงการ

๒. ให้ฝ่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ฯ ดำเนินการประสานงานไปยังการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) นำเสนอแนวทางและให้ข้อมูลรายละเอียดการร่วมพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงานระหว่างมหาวิทยาลัยกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ในการประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๖/๒๕๖๗ ในวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗ เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจระหว่างทำให้บริษัทเอกชนหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นผู้ลงทุนในการติดตั้งระบบ และเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาต่อไป

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) นำเสนอแนวทางและให้ข้อมูลรายละเอียดการร่วมพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงานระหว่างมหาวิทยาลัยกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี ได้นำเสนอรายละเอียดโครงการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ นั้น

คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๖/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗ มีข้อเสนอแนะพอสรุปได้ ดังนี้

๑. เนื่องจากมหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับ ดังนั้น ควรพิจารณาเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ความเสี่ยง แนวทางการบริหารจัดการ ความน่าเชื่อถือในระยะยาว รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อย่างละเอียดรอบคอบ

๒. เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลต่อคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน และสภามหาวิทยาลัย มีความชัดเจนมากขึ้น ควรจัดทำแผนธุรกิจ การลงทุน แผนด้านเทคนิค แผนผังการบริหารจัดการตั้งแต่ ดินน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

ที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติ ดังนี้

๑. เห็นชอบให้กรรมการลงคะแนนด้วยวิธีการสแกน QR จากระบบ Google Form โดยสรุปผลได้ ดังนี้

วิธีการดำเนินการ	คะแนน
๑) เห็นชอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการโครงการ (G2G)	๒๓
๒) เห็นชอบให้ใช้วิธีการประกาศเชิญชวน	๑
๓) อื่น ๆ (ขอลอเพื่อหาข้อมูลให้ชัดเจน)	๑

๒. ให้เสนอคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบตามลำดับ ทั้งนี้ ให้ฝ่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ฯ ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับแผนธุรกิจ การลงทุน แผนด้านเทคนิค แผนผังการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และจัดส่งให้ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน เพื่อใช้ประกอบการนำเสนอต่อคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สินต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง



(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)

รักษาการแทนรองอธิการบดี

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ



บันทึกข้อความ

งานประจักษ์ กองกลาง
รับที่ 116
วันที่ 6 มี.ค. 2568
เวลา 11.00 น.

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม โทร. ๓๒๒๔

ที่ อว ๖๙.๒.๖/๑๔๒

วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบรรจุวาระการประชุม เรื่อง รายงานความก้าวหน้าโครงการจัดการพลังงานไฟฟ้า จากระบบผลิตไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการที่ประชุมรองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี
อว ๖๙.๒.๑.๒/๑๒๖๔ ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ผู้ช่วยอธิการบดี (อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ)
นำข้อเสนอแนะจากที่ประชุมเกี่ยวกับโครงการจัดการพลังงานไฟฟ้า จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ไปพิจารณาดำเนินการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการโครงการจัดการพลังงานไฟฟ้า จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน
แสงอาทิตย์ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอรายงานความก้าวหน้าโครงการ
จัดการพลังงานไฟฟ้า จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการ

(อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ)
ผู้ช่วยอธิการบดี

(รองศาสตราจารย์จักรพงษ์ หิมโกวิท)
รองอธิการบดี

ไว้ ๖๔๔ เลขาฯ ม.แม่โจ้ ร.๖๔๔๐๐๓๖๕๓

บันทึก An ๖๔๔๐๐๓๖๕๓ ร.๖๔๔๐๐๓๖๕๓

เพื่อ ๖๔๔๐๐๓๖๕๓

๕ มี.ค.
(นางสาว ร.๖๔๔๐๐๓๖๕๓)
- 6 มี.ค. 2568

(นางลัดดาวรรณ บำรุงกาญจน์)
หัวหน้างานประชุม
- 6 มี.ค. 2568