

รับที่ ๗๖๗  
วันที่ ๐๙ เม.ย. ๒๕๖๑  
เวลา.....

ที่ นร ๐๗๓๑.๒/ ๖๖๘

สำนักงานประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ มีนาคม ๒๕๖๑

กลุ่มพัฒนาระบบงานคลัง  
เลขที่รับ ๒๓๒/๑๗๖  
วันที่ ๑๐ เม.ย. ๒๕๖๑  
เวลา ๐๙.๔๙

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน เลขาธิการสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและนวัตกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๑ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ เห็นชอบมอบหมาย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงานประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๑ จำนวน ๔ ผลงานเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานประมาณ [www.bb.go.th](http://www.bb.go.th) ทั้งนี้ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๑ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ทพ. ส.พ.ร.ค.  
1๕๐๑๕๔๔ ๒๕๖๐  
10 เม.ย. ๒๕๖๑  
(นางฉันทิภา ลิ้มประภา)  
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบงานคลัง

  
(นายเดชาภวัฒน์ ณ สงขลา)  
ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กพด. (เจริญ)  
กมล./กมล. นพ.ทรงยศ นพ.อ.ป.ก.

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒  
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๙๙๐ และ ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๗  
โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗

๑๖๖๐๔ กพ  
๒๕๖๑๕ กพ  
(นางศุภิพร เจริญฐาน)  
ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง



# บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย

สำนักงานงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม

มีนาคม 2561

## รายการนวัตกรรมไทย

| ลำดับ<br>ที่                                                | รหัส     | ด้าน/รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | หน่วยนับ                                                                                                                                                  | ราคาต่อหน่วย<br>(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)<br>(บาท)                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>07 ด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |
| <b>0701 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |
| 1                                                           | 07010012 | <p>โคมไฟถนน (Street light)</p> <p>ดวงโคมไฟสำหรับให้แสงสว่างบนถนน มีบัลลาสต์เหนี่ยวนำ ใช้หลอดโซเดียมความดันสูง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 220V. กำลังไฟฟ้าที่กำหนด 1X150W. และ 1X250W.</p> <p>1) กำลังไฟฟ้า 1X150W.</p> <p>1.1) R20.150 HSS 150W.</p> <p>1.2) R24.150 HSS 150W.</p> <p>2) กำลังไฟฟ้า 1X250W.</p> <p>2.1) R20.250 HSS 250W.</p> <p>2.2) R24.250 HSS 250W.</p> <p>หมายเหตุ : ราคานี้รวมค่าขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเท่านั้น โดยไม่รวมค่าติดตั้งสำหรับต่างจังหวัดค่าขนส่งจะคิดเพิ่มเติมตามระยะทาง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>โคม</p> <p>โคม</p> <p>โคม</p> <p>โคม</p>                                                                                                               | <p>9,000.00</p> <p>9,500.00</p> <p>11,000.00</p> <p>11,500.00</p>                                                                                                         |
| <b>0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |
| 2                                                           | 07020006 | <p>เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER สูง</p> <p>(High SEER Split Type Inverter Air Conditioner)</p> <p>1) ชนิดติดผนัง</p> <p>1.1) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 12000 บีทียู</p> <p>1.2) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18000 บีทียู</p> <p>1.3) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25000 บีทียู</p> <p>1.4) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30000 บีทียู</p> <p>1.5) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36000 บีทียู</p> <p>2) ชนิดแขวน</p> <p>2.1) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 13000 บีทียู</p> <p>2.2) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18000 บีทียู</p> <p>2.3) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25000 บีทียู</p> <p>2.4) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30000 บีทียู</p> <p>2.5) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36000 บีทียู</p> <p>หมายเหตุ : ราคานี้รวมค่าบริการติดตั้งระยะท่อทองแดงพร้อมหุ้มฉนวนยาวไม่เกิน 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร</p> | <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> <p>ชุด</p> | <p>19,900.00</p> <p>27,900.00</p> <p>37,900.00</p> <p>50,200.00</p> <p>61,600.00</p> <p>22,700.00</p> <p>31,200.00</p> <p>42,600.00</p> <p>51,200.00</p> <p>60,700.00</p> |

| ลำดับ<br>ที่        | รหัส     | ด้าน/รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย<br>(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)<br>(บาท) |
|---------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
| <b>14 ด้านอื่นๆ</b> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                               |
| 3                   | 14000017 | ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากพลูควาวและพืชสมุนไพรอื่น หมักด้วย<br>จุลินทรีย์ <i>Saccharomyces unisporus</i> และ <i>Lactobacillus casei</i> รูปแบบเครื่องดื่ม (Dietary Supplement Beverage<br>from <i>Houttuynia cordata</i> Thunb. and herbs<br>Fermented with <i>Saccharomyces unisporus</i> and<br><i>Lactobacillus casei</i> )<br>ชื่อยาฤ (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร) 750 มิลลิลิตร | ขวด      | 990.00                                        |
| 4                   | 14000018 | ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis Software)<br>เอมเมจิน อนาคติกส์ เวอร์ชัน 17.9.1<br><br>หมายเหตุ : ราคานี้เป็นราคาของซอฟต์แวร์ เอมเมจิน อนาคติกส์ เท่านั้น ไม่รวมค่าอุปกรณ์แม่ข่าย<br>ลูกข่าย และ ซอฟต์แวร์พื้นฐานอื่นๆ เช่น Operating System หรือ Antivirus                                                                                                            | ชุด      | ตามภาคผนวก ก<br>(หน้า ผ-1 ถึง ผ-2)            |

# คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

## ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010012

|                                               |                                                                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :                | โคมไฟถนน (Street light)                                                       |
| ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :            | โคมไฟถนน บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด<br>(Street light CHUE CHIN HUA CO.,LTD.) |
| หน่วยงานที่พัฒนา :                            | การไฟฟ้านครหลวง และ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                     |
| บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :                      | บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด                                                   |
| ผู้จำหน่าย :                                  | บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด                                                   |
| ผู้แทนจำหน่าย :                               | -                                                                             |
| หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย : | บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด                                                   |
| ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :                      | มีนาคม 2561 – มีนาคม 2569 (8 ปี)                                              |
| คุณสมบัตินวัตกรรม:                            |                                                                               |

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในงานส่องสว่างสำหรับไฟถนน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนนและลดพลังงานไฟฟ้า โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงที่ถูกออกแบบให้ผิวด้านในทำหน้าที่บังคับทิศทางของแสงจากหลอดไฟภายในดวงโคมให้ตกลงบนผิวถนน ซึ่งมีประสิทธิภาพทางแสงสูงกว่าโคมไฟถนนทั่วไป ทำให้สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟที่ใช้ได้ เช่น โคมไฟถนนเดิม ใช้หลอดไฟโซเดียมความดันสูง ขนาด 250 วัตต์ หรือ 400 วัตต์ เมื่อเปลี่ยนมาใช้แผ่นสะท้อนแสงโคมไฟถนนตามการออกแบบนี้ สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟเป็นขนาด 150 วัตต์ หรือ 250 วัตต์ ได้ ประโยชน์ของผลงานนวัตกรรมนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนนและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ โดยยังคงให้ความสว่างบนผิวถนนได้ตามเกณฑ์มาตรฐานกรมทางหลวงและการไฟฟ้านครหลวง

### คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟถนนสมรรถนะทางแสงสูง
2. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ
3. สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหลอดไฟของโคมไฟโดยยังคงให้ค่าความส่องสว่าง (Eav) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนนได้ตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง กรมทางหลวง คือ มีค่าความส่องสว่าง (Eav) ไม่น้อยกว่า 21.5 ลักซ์ (lux) ค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนน (Emin/Eav) ไม่น้อยกว่า 1:2.5 และ (Emax/Emin) ไม่เกิน 6 : 1
4. สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหลอดไฟของโคมไฟโดยยังคงให้ค่าความส่องสว่าง (Eav) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนนได้ตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง คือ มีค่าความส่องสว่าง (Eav) ไม่น้อยกว่า 15 ลักซ์ (lux) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนน (Emin/Eav) ไม่น้อยกว่า 1 : 3
5. โคมไฟถนนรุ่น R20 มีค่า IP54/IP24
6. โคมไฟถนนรุ่น R24 มีค่า IP65
7. โคมไฟเป็นไปตาม มอก. 1955-2551

+++++

 บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด  0 2818 8004 - 6

ด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020006

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER สูง

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

(High SEER Split Type Inverter Air Conditioner)  
เครื่องปรับอากาศชัยโจเด็นกิ รุ่น อินเวอร์เตอร์ SEER สูง  
(SAIJO DENKI : High SEER Inverter Air Conditioner)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ชัยโจเด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และจ้างศูนย์บริการ  
ปรึกษาออกแบบและวิศวกรรม (DECC) เป็นหน่วยงานวิจัย  
โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก นายสมศักดิ์ จิตติพลังศรี

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท ชัยโจเด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ชัยโจเด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ชัยโจเด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มีนาคม 2561 – มีนาคม 2569 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

เครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ได้ออกแบบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมเครื่องปรับอากาศรวมทั้งการขับเคลื่อนเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์แบบประหยัดพลังงานสูง และการพัฒนาการไหลของลมมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้เครื่องปรับอากาศประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากขึ้นอีกทั้งเครื่องปรับอากาศสามารถเตือนผู้บริโภคได้หากเครื่องปรับอากาศกินไฟมากกว่าปกติ หรือประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานตกลง พร้อมพินเป็นอลูมิเนียมพินเคลือบสีฟ้า และท่อเป็นท่อทองแดงเพื่อความทนทานมากขึ้น มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) สูง ซึ่งมีค่า SEER สูงกว่าเกณฑ์ประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ (Inverter Air Cooled Split Air Conditioner)
2. เครื่องปรับอากาศที่ทั้งชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) ชนิดติดผนังหรือชนิดแขวน ที่เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคาร และชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายนอกอาคาร ประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน
3. เครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นที่ไม่ทำลายโอโซน โดยมีค่าแสดงระดับการทำลายโอโซน Ozone Depletion Potential : ODP = 0
4. เครื่องปรับอากาศมีระบบฟอกอากาศแบบตะแกรงไฟฟ้า (Electric Grids) ที่ใช้เทคโนโลยี Corona Discharge ครอบคลุมพื้นที่ลมผ่านไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร มีอุปกรณ์ปล่อยประจุลบไปที่อนุภาคฝุ่นละอองภายในเครื่อง และดักจับด้วยแผ่นดักจับฝุ่นละออง โดยสามารถนำไปทำความสะอาด และนำระบบฟอกอากาศแบบตะแกรงไฟฟ้า (Electric Grids) กลับมาใช้ใหม่ได้
5. เครื่องปรับอากาศได้รับ ใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 2134 – 2553 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน
6. เครื่องปรับอากาศได้รับ ใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1155-2536 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ

7. เครื่องปรับอากาศได้รับ ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER สูงกว่าเกณฑ์พลังงานเบอร์ 5 ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
  - 7.1 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ไม่น้อยกว่า 23 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นไม่เกิน 8,000 วัตต์ ( $\leq 27,296$  บีทียู/ชั่วโมง)
  - 7.2 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ไม่น้อยกว่า 21 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นมากกว่า 8,000 ถึง 12,000 วัตต์ ( $> 27,296 - 40,944$  บีทียู/ชั่วโมง)
8. มีชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน) ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร ระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ใบพัดลมพร้อมมอเตอร์ (Outdoor Fan And Outdoor Motor) ข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ (Service Valve) แผงวงจรอินเวอร์เตอร์ เพื่อขับคอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ (Inverter Driver For Inverter Compressor) เซนเซอร์อุณหภูมิหัวคอมเพรสเซอร์ (Discharge Temperature) อุณหภูมิน้ำยาที่แผงคอนเดนเซอร์ (Mid Coil Condensor Temperature)
9. มีชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายในอาคาร ชนิดติดผนังหรือชนิดแขวน ที่มี ส่วนแสดงผล Error Code เป็น 7-SEG เพื่ออำนวยความสะดวกบำรุงรักษา ประกอบด้วย แผงควบคุมชุด (Evaporator) ใบพัดลม พร้อมมอเตอร์ (Indoor Fan and Indoor Motor) แผงวงจรเพื่อควบคุมชุด แฟนคอยล์ เซนเซอร์อุณหภูมิของท่อน้ำยาทางเข้าคอยล์เย็น (Inlet Temperature) อุณหภูมิห้อง (Room Temperature)
10. มีแผงระบายความร้อน (Condenser Coil) และแผงระบายความเย็น (Evaporator Coil) เป็นแบบ Fin and Tube โดยพินเป็นอลูมิเนียมพินเคลือบสีฟ้า และท่อเป็นท่อทองแดงเพื่อความทนทาน
11. ชุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ ชุดควบคุมแบบไร้สาย (Wireless Remote) จำนวน 1 ตัว สวิตช์เบรกเกอร์ จำนวน 1 ตัว ท่อทองแดงไปกลับพร้อมหุ้มฉนวนยาว 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร
12. เครื่องปรับอากาศสามารถเตือนการล้างแอร์ได้ผ่านหน้าจอแสดงผล 7-SEG โดยสามารถเตือนได้ทุก การใช้ 1,800 ชั่วโมง
13. เครื่องปรับอากาศสามารถเตือนการซ่อมบำรุงได้ผ่านหน้าจอแสดงผล 7-SEG หากเครื่องปรับอากาศกินไฟ มากกว่าปกติหรือประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานตกลงอย่างมีนัยสำคัญ
14. รายละเอียดแบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ และ ชุดคอนเดนซิง รหัสตัวร้อนและตัวเย็นของเครื่องปรับอากาศ
  - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 12000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
    - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W12P-A-DTGP1)
    - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C12P-A-DTGP1)
  - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
    - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W18P-A-DTGP1)
    - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C18P-A-DTGP1)
  - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
    - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W25P-A-DTGP1)
    - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C25P-A-DTGP1)
  - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
    - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W30B-A-DTGP1)
    - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C30B-A-DTGP1)
  - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
    - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W36B-A-DTGP1)
    - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C36B-A-DTGP1)

- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 13000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-13C-A-DTMP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-13C-A-DTMP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-18C-A-DTMP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-18C-A-DTMP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-25C-A-DTMP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-25C-A-DTMP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-30C-A-DTMP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-30C-A-DTMP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-36C-A-DTMP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-36C-A-DTMP1)

+++++



บริษัท ชัยโจเด้นกิ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด



0 2832 1999



บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม พ.ศ. 2561

สำนักงานงบประมาณ

## ด้านอื่นๆ

รหัส : 14000017

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากพลูควาและพืชสมุนไพรอื่น หมักด้วย จุลินทรีย์ *Saccharomyces unisporus* และ *Lactobacillus casei* รูปแบบเครื่องดื่ม (Dietary Supplement Beverage from *Houttuynia cordata* Thunb. and herbs Fermented with *Saccharomyces unisporus* and *Lactobacillus casei*)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ซุยยาคุ (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร) (Zyuyaku (Dietary Supplement Product))

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ซีเอ็มเอช เชียงใหม่โฮลดิ้ง จำกัด และได้รับการสนับสนุน ภายใต้โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ซีเอ็มเอช เชียงใหม่โฮลดิ้ง จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

บริษัท สมาร์ทไลน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ซีเอ็มเอช เชียงใหม่โฮลดิ้ง จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มีนาคม 2561 – มีนาคม 2569 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อการดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง ตามภูมิหลังของพืชสมุนไพรที่นำมาใช้เป็น ส่วนประกอบ ได้แก่ พลูควา มะขามป้อม และพืชสมุนไพรอื่นเป็นส่วนประกอบสำคัญ และใช้กระบวนการหมักด้วยจุลินทรีย์ *S.unisporus* และ *L.casei* ในขั้นตอนการผลิต โดยมีการศึกษาวิจัยฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดพลูควา เพื่อนำมาผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเพื่อยกระดับความสามารถด้านการแข่งขันในเชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในรูปแบบพร้อมดื่มที่มีส่วนประกอบของพลูควา มะขามป้อม และสมุนไพรตัวอื่นๆ

รวม 11 ชนิด

2. ใช้จุลินทรีย์ *S.unisporus* และ *L.casei* ในกระบวนการหมัก

+++++

บริษัท ซีเอ็มเอช เชียงใหม่โฮลดิ้ง จำกัด ☎ 0 5302 8194 - 5

บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม พ.ศ. 2561

สำนักงานประมาณ

รหัส : 14000018

|                                               |                                              |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :                | ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis Software) |
| ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :            | เอมเมจิน อนาไลติกส์ (Aimagin Analytics)      |
| หน่วยงานที่พัฒนา :                            | บริษัท เอมเมจิน จำกัด                        |
| บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :                      | -                                            |
| ผู้จำหน่าย :                                  | บริษัท เอมเมจิน จำกัด                        |
| ผู้แทนจำหน่าย :                               | -                                            |
| หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย : | บริษัท เอมเมจิน จำกัด                        |
| ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :                      | มีนาคม 2561 – มีนาคม 2569 (8 ปี)             |
| คุณสมบัตินวัตกรรม :                           |                                              |

เอมเมจิน อนาไลติกส์ (Aimagin Analytics) เป็นซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล (Business Intelligence – BI) ที่ถูกออกแบบเน้นช่วยให้ผู้ใช้งานที่ไม่มีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมหรือการจัดการฐานข้อมูล สามารถนำเข้า เปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ และแบ่งปันข้อมูล ได้ง่ายและรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการเตรียมข้อมูลเหมือนซอฟต์แวร์ BI อื่นๆ ไม่ต้องทำ Cube ไม่ต้องเชื่อมต่อ Database ไม่ต้อง Join table โดยแนวคิดแล้ว Aimagin Analytics ใช้ไฟล์ Excel (XLSX) หรือ CSV เป็นเสมือนฐานข้อมูล และใช้ IntelliJoin ช่วยในการรวมข้อมูลจากไฟล์ CSV หลายๆ ไฟล์ เข้าด้วยกันเป็นตารางเดียวโดยอัตโนมัติ และอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดสิทธิ์ - แบ่งปันข้อมูลโดยง่าย คล้าย Dropbox ดังนั้น กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งาน Aimagin Analytics คือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่มีทักษะการใช้งาน วิเคราะห์และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยโปรแกรม Spreadsheet (เช่น Microsoft Excel) อยู่แล้ว

Aimagin Analytics ใช้เทคโนโลยี Client-Side-In-Memory โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำ (RAM) ของเครื่อง Client และการประมวลผลทั้งหมดจะถูกดำเนินการในเครื่อง Client เช่นกัน เครื่อง Server ทำหน้าที่เป็นเพียง File Servers บริหารจัดการผู้ใช้ และจัดเก็บข้อมูลรูปแบบรายงาน จึงทำให้สามารถใช้ Server ราคาประหยัดได้

Aimagin Analytics ยังเน้นช่วยผู้ใช้งานกลุ่มเป้าหมายในการนำเข้าและจัดการไฟล์ข้อมูล (ETL) ตั้งเวลาดึงข้อมูลโดยอัตโนมัติ (Job Scheduling) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Cleansing) ตรวจสอบข้อมูลซ้ำ (Duplicate) ได้ด้วยตนเอง

Aimagin Analytics สามารถแสดงผลแบบ Interactive ได้หลากหลาย เช่น Pivot Table Sankey หรือ Venn Diagram เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถเพิ่มรูปแบบการแสดงผลได้ไม่จำกัดได้ด้วยตนเอง และพิมพ์รายงานผลการวิเคราะห์ในรูปแบบไฟล์ pdf

คุณลักษณะเฉพาะ

1. การเตรียมข้อมูล (Consolidation)
  - 1.1 ใช้ไฟล์ XLSX หรือ CSV (หรือเทียบเท่า เช่น TSV PSV) เป็นฐานข้อมูลเสมือน
  - 1.2 รองรับการทำให้ ETL การตรวจสอบข้อมูลซ้ำ (Duplicate) การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Cleansing) โดยอัตโนมัติ โดยผู้ใช้เอง
  - 1.3 ใช้เทคนิค IntelliJoin ในการรวมข้อมูล CSV หลายๆ ไฟล์เข้าด้วยกันโดยอัตโนมัติ
  - 1.4 รองรับการจัดการข้อมูล (Data Manipulation) ขั้นสูงด้วย Java Script
2. การวิเคราะห์และแสดงผล (Analysis)
  - 2.1 Interactive Visualization
  - 2.2 สามารถเพิ่ม Visualization ที่ซับซ้อนได้
3. การทำงานร่วมกัน (Collaboration)
  - 3.1 รองรับการแบ่งปันและกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงไฟล์ข้อมูลคล้าย Dropbox หรือ Google Drive
  - 3.2 รองรับการกำหนดสิทธิ์และการบริหารจัดการผู้ใช้โดยผู้ดูแลระบบ (Administrator)

- 3.3 รองรับการพิมพ์รายงานที่บันทึกรายละเอียดการจัดทำข้อมูลเพื่อการตรวจสอบประวัติที่มาที่ไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4 มีการบันทึกเวอร์ชันไฟล์ข้อมูล
- 3.5 สามารถบันทึกประวัติความเห็น (Comment History) ของข้อมูลที่แบ่งปันได้
- 4. แบ่งผู้ใช้เป็น 3 กลุ่ม
  - 4.1 Administrator : สามารถจัดการผู้ใช้ นำเข้าข้อมูล (ETL) รวมข้อมูล (IntelliJoin) วิเคราะห์ข้อมูล และดูรายงาน
  - 4.2 Analysts : สามารถนำเข้าข้อมูล (ETL) รวมข้อมูล (IntelliJoin) วิเคราะห์ข้อมูล และดูรายงาน
  - 4.3 Viewer : สามารถดูรายงาน
- 5. ใช้เทคนิค Client-Side In-Memory เพื่อกระจายโหลดการทำงานและลดความต้องการเครื่องแม่ข่ายราคาแพง

+++++

# ภาคผนวก ก

รายละเอียด

14000018 ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis Software)

หน้า ผ-1 ถึง ผ-2

14000018 ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis Software)

ชุด Standard Package สำหรับ Aimagin Analytics

| องค์ประกอบ                                                                     | สิทธิในการใช้งานปีแรก |         |              | สิทธิในการใช้งานปีถัดไป |                       |         |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|--------------|-------------------------|-----------------------|---------|--------------|
|                                                                                | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | จำนวน   | รวม<br>(บาท) | ร้อยละ                  | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | จำนวน   | รวม<br>(บาท) |
| ค่าสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องแม่ข่ายของลูกค้าเอง<br>(On-site Server) | 960,000.00            | 1 สิทธิ | 960,000.00   | 20%                     | 192,000.00            | 1 สิทธิ | 192,000.00   |
| จำนวนสิทธิการใช้งานประเภทผู้ดูแลระบบ (Administrator)                           | 30,000.00             | 1 คน    | 30,000.00    | 20%                     | 6,000.00              | 1 คน    | 6,000.00     |
| จำนวนสิทธิการใช้งานประเภทผู้จัดทำข้อมูล/ผู้ดูข้อมูล<br>(Analysts/Viewers)      | 10,000.00             | 4 คน    | 40,000.00    | 20%                     | 2,000.00              | 4 คน    | 8,000.00     |
| รวม                                                                            |                       |         | 1,030,000.00 |                         |                       |         | 206,000.00   |

หมายเหตุ

- กรณีลูกค้าต้องการใช้บริการ Cloud service จะมีเฉพาะค่าสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ตามจำนวนผู้ใช้ แต่ไม่มีค่าสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องแม่ข่ายของลูกค้าเอง (On-site Server)
  - 1.1 Cloud service เหมาะสำหรับการรับลูกค้าที่ไม่ต้องการดูแล Server ของตนเอง
  - 1.2 Cloud service จะได้รับการ Update (Bug fixes) ทันทีที่ Cloud server มีการ Update
  - 1.3 ผู้ใช้แต่ละคนได้รับพื้นที่ 1 G bytes
- กรณีลูกค้าต้องการใช้บริการ On-site Server จะมีค่าสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องแม่ข่ายของลูกค้าเอง (On-site Server)
  - 2.1 On-site Server เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลบน Server ของตนเอง เช่น ต้องการเก็บข้อมูลใน Server ของตนเอง
  - 2.2 ค่าสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องแม่ข่ายของลูกค้าเอง (On-site Server) รวม
    - 2.2.1 ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งครั้งแรก
    - 2.2.2 การ Update (Bug fixes) เป็นเวลา 1 ปี
    - 2.2.3 การอบรมใช้งาน พร้อมเอกสาร สำหรับผู้รับการอบรมจำนวน ไม่เกิน 10 คน เป็นเวลา 1 วัน

ค่าสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ตามจำนวนและประเภทผู้ใช้งาน (User License)

| จำนวนสิทธิการใช้งานประเภทผู้ดูแลระบบ (Administrator)                   |  | ราคาต่อหน่วย ต่อผู้ใช้ ต่อปี (บาท) |
|------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------|
| - ไม่เกิน 5 คน                                                         |  | 30,000.00                          |
| - ไม่เกิน 10 คน                                                        |  | 24,000.00                          |
| - เกิน 10 คน                                                           |  | 19,000.00                          |
| จำนวนสิทธิการใช้งานประเภทผู้จัดทำข้อมูล/ผู้ดูข้อมูล (Analysts/Viewers) |  | ราคาต่อหน่วย ต่อผู้ใช้ ต่อปี (บาท) |
| - ไม่เกิน 5 คน                                                         |  | 10,000.00                          |
| - ไม่เกิน 10 คน                                                        |  | 8,000.00                           |
| - เกิน 10 คน                                                           |  | 6,000.00                           |

หมายเหตุ

1. ผู้ใช้งานประเภทผู้ดูข้อมูล (Viewers) สามารถดูข้อมูลได้อย่างเดียว แต่ไม่สามารถจัดทำข้อมูลได้ เหมาะสำหรับผู้บริหาร หรือผู้ใช้งานข้อมูล
2. ผู้ใช้งานประเภทจัดทำข้อมูล (Analysts) สามารถดูข้อมูล และ จัดทำข้อมูลให้ผู้ดูข้อมูลได้
3. ผู้ใช้งานประเภทผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถ กำหนดสิทธิผู้ใช้งานประเภทผู้จัดทำข้อมูลและผู้ดูข้อมูลได้เอง สามารถจัดการพื้นที่จัดเก็บการแบ่งปันข้อมูลของระบบ และมีสิทธิเช่นเดียวกับผู้จัดทำข้อมูล

ที่ นร ๐๗๓๑.๒/ ๖๖๘

สำนักงานประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ มีนาคม ๒๕๖๑

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๑ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ เห็นชอบมอบหมาย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงานประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๑ จำนวน ๔ ผลงาน เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานประมาณ [www.bb.go.th](http://www.bb.go.th) ทั้งนี้ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำ บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๑ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการ นวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายเดชาวิวัฒน์ ณ สงขลา)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๙๙๐ และ ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๗

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗