## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในการจ้างก่อสร้าง

๑) โครงการงานจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศสำนักงานมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
หน่วยงานรับผิดชอบ กองอาคารสถานที่และสาธารณูปการ สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒) วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ทั้งสิ้น ๕,๘๑๖,๖๐๐.- บาท (ห้าล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยบาทถ้วน) งบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี ๒๕๕๖ สำนักงานมหาวิทยาลัย แผนงานบริหารมหาวิทยาลัย งานบริหารทั่วไป กองทุนอื่น กองทุนสำรอง งบรายจ่ายอื่น งบกลางสำรองจ่ายกรณีฉุกเฉิน รหัส ๕๖๗๑๖๑๐๗๒๑๐๐๑๐๑๐๐ สำหรับรายงานติดตั้งระบบปรับอากาศสำนักงานมหาวิทยาลัยในวงเงินงบประมาณ

๓) ลักษณะงาน ดังนี้

๓.๑ งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

๓.๒ งานตู้เมน MDB

๓.๓ งานระบบวงจรไฟฟ้าย่อย

๓.๔ งานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

๔) ราคากลาง คำนวณ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๖ เป็นเงิน ๔,๘๘๗,๒๘๘.๑๕ บาท (สี่ล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสองร้อยแปดสิบแปดบาทสิบห้าสตางค์)

๕) บัญชีประมาณการราคากลาง (ดังแนบ จำนวน ๑๒ แผ่น)

๖) รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

| | |
|---|---|
| ๖.๑) รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม | ประธานกรรมการ |
| ๖.๒) หัวหน้างานบริการสาธารณูปการและซ่อมบำรุง | กรรมการ |
| ๖.๓) หัวหน้าหน่วยไฟฟ้า | กรรมการ |
| ๖.๔) หัวหน้าหน่วยพัสดุ | กรรมการ |
| ๖.๕) นายทศพล ติง | กรรมการ |

(นายเฉลิมเกียรติ ณ ปั่น)
ผู้อำนวยการสำนักงานมหาวิทยาลัย
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สรุปรายการโครงการงานติดตั้งระบบปรับอากาศอาคารสำนักงานบริหาร 1,2,3,4

| ลำดับที่ | รายการ | จุดติดตั้ง | งานก่อสร้าง | งานครุภัณฑ์ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | งานติดตั้งระบบปรับอากาศ อาคาร 1 | อาคาร 1 | 320,995.00 | 1,284,100.00 |
| 2 | งานติดตั้งระบบปรับอากาศ อาคาร 2 | อาคาร 2 | 290,685.00 | 894,100.00 |
| 3 | งานติดตั้งระบบปรับอากาศ อาคาร 3,4 | อาคาร 3,4 | 491,589.00 | 1,077,500.00 |
| | | | | |
| | **รวมราคา** | | **1,103,269.00** | **3,255,700.00** |
| | **Factor F** | **1.2723** | **300,420.15** | |
| | | รวมงานก่อสร้าง | **1,403,689.15** | |
| | **ภาษี** | **7%** | | **227,899.00** |
| | | รวมงานครุภัณฑ์ | | **3,483,599.00** |
| | | รวมราคาไฟฟ้าทั้งหมด | **4,887,288.15** | |

(สี่ล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสองร้อยแปดสิบแปดบาทสิบห้าสตางค์)

ลงชื่อ.....กฤษดา จินะ..... ผู้ประมาณการ

(.....นายกฤษดา จินะ.....)

.....10 / ก.ย / 2561.....

ผู้จัดทำ หน่วยไฟฟ้า

๑.นายณัฐวุฒิ แสนบุญเรือง ๔.นายประยูร ใจโต

๒.นายนิรุตน์ กันทะเสนา ๕.นายพงษ์นรินทร์ คำสร้อย

๓.นายกฤษดา จินะ

แสดงปริมาณวัสดุและแรงงานค่าติดตั้ง

การ: งานการติดตั้งระบบปรับอากาศอาคารสำนักงานบริหาร

อาคาร 1

| บที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | ราคารวม | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | หน่วยละ | รวมเงิน | หน่วยละ | รวมเงิน | | |
| | เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 BTU | 4 | เครื่อง | 32,500.00 | 130,000.00 | | | 130,000.00 | เพิ่มท่อตัวละ 6 เมตร |
| 2 | เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 BTU | 1 | เครื่อง | 30,400.00 | 30,400.00 | | | 30,400.00 | เพิ่มท่อตัวละ 3 เมตร |
| 3 | เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 BTU | 1 | เครื่อง | 26,900.00 | 26,900.00 | | | 26,900.00 | เพิ่มท่อตัวละ 6 เมตร |
| 4 | เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 BTU | 5 | เครื่อง | 28,300.00 | 141,500.00 | | | 141,500.00 | |
| 5 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 14 | เครื่อง | 35,200.00 | 492,800.00 | | | 492,800.00 | |
| 6 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 3 | เครื่อง | 40,100.00 | 120,300.00 | | | 120,300.00 | เพิ่มท่อตัวละ 7 เมตร |
| 7 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 1 | เครื่อง | 35,900.00 | 35,900.00 | | | 35,900.00 | เพิ่มท่อตัวละ 5 เมตร |
| 8 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 1 | เครื่อง | 39,400.00 | 39,400.00 | | | 39,400.00 | เพิ่มท่อตัวละ 6 เมตร |
| 9 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 3 | เครื่อง | 38,000.00 | 114,000.00 | | | 114,000.00 | เพิ่มท่อตัวละ 4 เมตร |
| 10 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 2 | เครื่อง | 37,300.00 | 74,600.00 | | | 74,600.00 | เพิ่มท่อตัวละ 3 เมตร |
| 11 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 1 | เครื่อง | 35,900.00 | 35,900.00 | | | 35,900.00 | เพิ่มท่อตัวละ 2 เมตร |
| 12 | เครื่องปรับอากาศขนาด 30,000 BTU | 1 | เครื่อง | 42,400.00 | 42,400.00 | | | 42,400.00 | เพิ่มท่อตัวละ 2 เมตร |

| | |
|---|---|
| รวมค่าวัสดุและแรงงาน | **1,284,100.00** |
| ภาษี 7% | **89,887.00** |
| รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น(บาท) | **1,373,987.00** |

ลงชื่อ.....กฤษดา ศิริ.....ผู้เสนอราคา

( นาย กฤษดา ศิริ )

.....10...../.....ก.ย...../2556

หมายเหตุ ท่อเกิน 4 เมตรคิดเพิ่มเมตรละ 700 บาท

ญชีแสดงปริมาณวัสดุและแรงงานค่าติดตั้ง

รงการ: งานการติดตั้งระบบปรับอากาศอาคารสำนักงานบริหาร

ตั้ง อาคาร 2

| ำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | ราคารวม | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | หน่วยละ | รวมเงิน | หน่วยละ | รวมเงิน | | |
| 1 | เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 BTU | 1 | เครื่อง | 28,300.00 | 28,300.00 | | | 28,300.00 | |
| 2 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 6 | เครื่อง | 38,700.00 | 232,200.00 | | | 232,200.00 | เพิ่มท่อตัวละ 5 เมตร |
| 3 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 18 | เครื่อง | 35,200.00 | 633,600.00 | | | 633,600.00 | |

| | |
|---|---|
| **รวมค่าวัสดุและแรงงาน** | **894,100.00** |
| **ภาษี 7%** | **62,587.00** |
| **รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น(บาท)** | **956,687.00** |

ลงชื่อ.....กฤษดา สิน.....ผู้ประมาณการ

( นาย กฤษดา สิน )

.....10 / ก.ย. / 2556

หมายเหตุ ท่อเกิน 4 เมตรคิดเพิ่มเมตรละ 700 บาท

ญชีแสดงปริมาณวัสดุและแรงงานค่าติดตั้ง

รงการ: งานการติดตั้งระบบปรับอากาศอาคารสำนักงานบริหาร

าง อาคาร 3 , 4

| าดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | ราคารวม | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | หน่วยละ | รวมเงิน | หน่วยละ | รวมเงิน | | |
| 1 | เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 BTU | 2 | เครื่อง | 23,400.00 | 46,800.00 | | | 46,800.00 | เพิ่มท่อตัวละ 1 เมตร |
| 2 | เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 BTU | 1 | เครื่อง | 25,500.00 | 25,500.00 | | | 25,500.00 | เพิ่มท่อตัวละ 4 เมตร |
| 3 | เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 BTU | 2 | เครื่อง | 28,300.00 | 56,600.00 | | | 56,600.00 | |
| 4 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 3 | เครื่อง | 38,000.00 | 114,000.00 | | | 114,000.00 | เพิ่มท่อตัวละ 4 เมตร |
| 5 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 2 | เครื่อง | 39,400.00 | 78,800.00 | | | 78,800.00 | เพิ่มท่อตัวละ 6 เมตร |
| 6 | เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU | 20 | เครื่อง | 35,200.00 | 704,000.00 | | | 704,000.00 | |
| 7 | เครื่องปรับอากาศขนาด 36,000 BTU | 1 | เครื่อง | 51,800.00 | 51,800.00 | | | 51,800.00 | เพิ่มท่อตัวละ 7 เมตร |

| | |
|---|---|
| **รวมค่าวัสดุและแรงงาน** | **1,077,500.00** |
| **ภาษี 7%** | **75,425.00** |
| **รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น(บาท)** | **1,152,925.00** |

ลงชื่อ.....กฤษดา สิน.....ผู้ประมาณการ

( นาย กฤษดา สิน )

.....10...../.....กย...../2556

หมายเหตุ ท่อเกิน 4 เมตรคิดเพิ่มเมตรละ 700 บาท

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและแรงงานค่าติดตั้ง

โครงการ: งานการติดตั้งระบบปรับอากาศอาคารสำนักงานบริหาร

- ตู้เมน MDB อาคาร 1
- ระบบวงจรย่อยอาคาร 1

ที่ตั้ง อาคาร1

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย | | ราคารวม | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ+แรงงาน | |
| 1 | สายไฟฟ้า NYY 4 x 70 SQ.mm | 60 | เมตร | 1,250.00 | 45.00 | 75,000.00 | 2,700.00 | 77,700.00 | สายเมนตู้ MDB 1 |
| 2 | สายไฟฟ้า THW # 16 SQ.mm. | 422 | เมตร | 60.00 | 7.00 | 25,320.00 | 2,954.00 | 28,274.00 | สายเมนส่งตู้เมนย่อยและสายกราวด์ |
| 3 | สายไฟฟ้า THW # 4 SQ.mm. | 3800 | เมตร | 20.00 | 5.00 | 76,000.00 | 19,000.00 | 95,000.00 | สายวงจรเครื่องปรับอากาศ |
| 4 | ตู้ MDB 1ประกอบด้วย | | | | | | | | |
| | 4.1 เมนเบรกเกอร์ 3P 150AT /150AF | 1 | ตัว | 2,500.00 | | 2,500.00 | | 2,500.00 | |
| | 4.2 เบรกเกอร์ 3P 60AT/100AF | 1 | ตัว | 2,100.00 | | 2,100.00 | | 2,100.00 | |
| | 4.3 เบรกเกอร์ 3P 75AT /100AF | 1 | ตัว | 2,300.00 | | 2,300.00 | | 2,300.00 | |
| | 4.4 โวลท์มิเตอร์ 96 x 96 mm. 0-500V | 1 | ตัว | 280.00 | | 280.00 | | 280.00 | |
| | 4.5 แอมป์มิเตอร์ 96 x 96 mm. 400/5 A | 1 | ตัว | 260.00 | | 260.00 | | 260.00 | |
| | 4.6 ซีเล็คเตอร์โวลต์ 7 ตำแหน่ง | 1 | ตัว | 250.00 | | 250.00 | | 250.00 | |
| | 4.7 ซีเล็คเตอร์แอมป์ 4 ตำแหน่ง | 1 | ตัว | 250.00 | | 250.00 | | 250.00 | |
| | 4.8 ไพล็อตแลป์ R,S,T | 3 | หลอด | 50.00 | | 150.00 | | 150.00 | |
| | 4.9 ฟิวส์สวิทช์+ลูกฟิวส์ 6 A | 3 | ตัว | 60.00 | | 180.00 | | 180.00 | |
| | 4.10 C T 250/5 | 3 | ตัว | 235.00 | | 705.00 | | 705.00 | |
| | 4.11 ตู้แขวน 2 ตอน ขนาด 60x120x25 cm. | 1 | ตู้ | 4,600.00 | | 4,600.00 | | 4,600.00 | |
| | 4.12 บาร์ทองแดง | 1 | ชุด | 5,800.00 | | 5,800.00 | | 5,800.00 | รวมประกอบพร้อมติดตั้งและ |
| | ค่าแรงรวมในการประกอบตู้ | 1 | ตู้ | | 7,000.00 | | 7,000.00 | 7,000.00 | เชื่อมต่อสายเมนต่างๆ ภายใน |
| 5 | ตู้โหลดเซนเตอร์ 1 ตู้ 3P 24 ช่อง เมน 3P 75A | 1 | ตู้ | 8,100.00 | 2,000.00 | 8,100.00 | 2,000.00 | 10,100.00 | LP2-อาคาร 1ชั้น 2 |

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย | | ราคารวม | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ+แรงงาน | |
| 6 | ตู้โหลดเซนเตอร์ 1 ตู้ 3P 24 ช่อง เมน 3P 60A | 1 | ตู้ | 8,100.00 | 2,000.00 | 8,100.00 | 2,000.00 | 10,100.00 | LP1-อาคาร 1ชั้น 1 |
| 7 | ลูกเซอร์กิต 32 A 1P | 48 | ตัว | 120.00 | | 5,760.00 | | 5,760.00 | |
| 8 | ท่อ PVC 2 1/2 นิ้ว | 17 | เส้น | 300.00 | 80.00 | 5,100.00 | 1,360.00 | 6,460.00 | เดินท่อสายเมน NYY |
| 9 | ท่อ PVC 1/2 นิ้ว | 27 | เส้น | 40.00 | 8.00 | 1,080.00 | 216.00 | 1,296.00 | เดินท่อสายเมนย่อย |
| 10 | แท่งกราวด์ 5/8 6 ฟุต | 3 | แท่ง | 200.00 | 250.00 | 600.00 | 750.00 | 1,350.00 | ระบบกราวด์ |
| 11 | รางวายเวย์ 4x 6 นิ้ว | 40 | ท่อน | 450.00 | 150.00 | 18,000.00 | 6,000.00 | 24,000.00 | ใช้เดินสายเมนและเมนย่อย |
| 12 | รางวายเวย์ 2x4 นิ้ว | 30 | ท่อน | 340.00 | 100.00 | 10,200.00 | 3,000.00 | 13,200.00 | วงจรย่อยของเครื่องปรับอากาศ |
| 13 | หางปลาทองแดง # 70 | 4 | ตัว | 30.00 | 15.00 | 120.00 | 60.00 | 180.00 | |
| 14 | หางปลาทองแดง # 16 | 14 | ตัว | 10.00 | 10.00 | 140.00 | 140.00 | 280.00 | |
| 15 | แฮงเกอร์ H ขนาด 4x6 นิ้ว | 32 | ตัว | 180.00 | 30.00 | 5,760.00 | 960.00 | 6,720.00 | ใช้ทำ SOPPORT รางวายเวย์ |
| 16 | แฮงเกอร์ H ขนาด 2x4 นิ้ว | 28 | ตัว | 120.00 | 30.00 | 3,360.00 | 840.00 | 4,200.00 | ใช้ทำ SOPPORT รางวายเวย์ |
| 17 | อุปกรณ์ประกอบ เช่น ท่อโค้ง,หางปลาอลูเมิเนียม ฯลฯ | 1 | งาน | | 10,000.00 | | 10,000.00 | 10,000.00 | |

| | |
|---|---|
| **รวมค่าวัสดุและแรงงาน** | **320,995.00** |
| Fector F (1.2723) | **87,406.94** |
| **รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น(บาท)** | **408,401.94** |

ลงชื่อ.....คุณพร สิน..... ผู้ประมาณการ

(.....นาย คุณพร สิน.....)

.....10...../.....ก.ย...../ 2556

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและแรงงานค่าติดตั้ง

โครงการ: งานการติดตั้งระบบปรับอากาศอาคารสำนักงานบริหาร

- ตู้เมน MDB อาคาร 1,2
- ระบบวงจรย่อยอาคาร 1,2

ที่ตั้ง อาคาร1,2

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย | | ราคารวม | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ+แรงงาน | |
| 1 | สายไฟฟ้า THW # 150 SQ.mm. | 110 | เมตร | 580.00 | 40.00 | 63,800.00 | 4,400.00 | 68,200.00 | สายเมนของตู้MDB 1,2 |
| 2 | สายไฟฟ้า THW # 50 SQ.mm. | 20 | เมตร | 195.00 | 15.00 | 3,900.00 | 300.00 | 4,200.00 | สายเมนกราว์ด |
| 3 | สายไฟฟ้า THW # 70 SQ.mm. | 172 | เมตร | 240.00 | 20.00 | 41,280.00 | 3,440.00 | 44,720.00 | สายเมนของตู้เมนย่อย |
| 4 | สายไฟฟ้า THW # 4 SQ.mm. | 2,900 | เมตร | 20.00 | 5.00 | 58,000.00 | 14,500.00 | 72,500.00 | สายวงจรเครื่องปรับอากาศ |
| 5 | ตู้เมน MDB 1-2 ประกอบด้วย | | | | | | | | |
| | 5.1 เมนเบรกเกอร์ 3P 400AT /400AF | 1 | ตัว | 12,000.00 | | 12,000.00 | | 12,000.00 | |
| | 5.2 เบรกเกอร์ 3P 200AT/250AF | 1 | ตัว | 5,100.00 | | 5,100.00 | | 5,100.00 | |
| | 5.3 เบรกเกอร์ 3P 175AT /250AF | 1 | ตัว | 5,100.00 | | 5,100.00 | | 5,100.00 | |
| | 5.4 โวลท์มิเตอร์ 96 X 96 mm. 0-500V | 1 | ตัว | 280.00 | | 280.00 | | 280.00 | |
| | 5.5 แอมป์มิเตอร์ 96 X 96 mm. 400/5 A | 1 | ตัว | 260.00 | | 260.00 | | 260.00 | |
| | 5.6 ซีเล็คเตอร์โวลต์ 7 ตำแหน่ง | 1 | ตัว | 250.00 | | 250.00 | | 250.00 | |
| | 5.7 ซีเล็คเตอร์แอมป์ 4 ตำแหน่ง | 1 | ตัว | 250.00 | | 250.00 | | 250.00 | |
| | 5.8 ไพล็อตแลป์ R,S,T | 3 | หลอด | 50.00 | | 150.00 | | 150.00 | |
| | 5.9 ฟิวส์สวิทช์+ลูกฟิวส์ 6 A | 3 | ตัว | 60.00 | | 180.00 | | 180.00 | |
| | 5.10 C T 250/5 | 3 | ตัว | 235.00 | | 705.00 | | 705.00 | |
| | 5.11 ตู้แขวน 2 ตอน ขนาด 60x120x25 cm. | 1 | ตู้ | 4,600.00 | | 4,600.00 | | 4,600.00 | |
| | 5.12 บาร์ทองแดง | 1 | ชุด | 5,800.00 | | 5,800.00 | | 5,800.00 | รวมประกอบตู้พร้อมติดตั้งและ |
| | ค่าแรงรวมในการประกอบตู้ | 1 | ตู้ | | 7,000.00 | | 7,000.00 | 7,000.00 | เชื่อมต่อสายเมนต่างๆ ภายใน |

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย | | ราคารวม | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ+แรงงาน | |
| 6 | ตู้โหลดเซนเตอร์ 1 ตู้ 3P 18 ช่อง เมน 3P 200A | 1 | ตู้ | 14,850.00 | 2,500.00 | 14,850.00 | 2,500.00 | 17,350.00 | LP2-1 อาคาร 2 |
| 7 | ตู้โหลดเซนเตอร์ 1 ตู้ 3P 18 ช่อง เมน 3P 175 A | 1 | ตู้ | 14,600.00 | 2,500.00 | 14,600.00 | 2,500.00 | 17,100.00 | LP2-2 อาคาร 2 รวมประกอบตู้และ |
| 9 | ลูกเซอร์กิต 32 A 1P | 36 | ตัว | 120.00 | | 4,320.00 | | 4,320.00 | |
| 10 | ท่อ PVC 3/4 นิ้ว | 4 | เส้น | 55.00 | 10.00 | 220.00 | 40.00 | 260.00 | ใช้เดินสายเมนกราวด์ |
| 11 | ท่อ PVC 1 1/2 นิ้ว | 18 | เส้น | 200.00 | 40.00 | 3,600.00 | 720.00 | 4,320.00 | วงจรย่อยของเครื่องปรับอากาศ |
| 12 | ท่อ PVC 3 นิ้ว | 7 | เส้น | 570.00 | 100.00 | 3,990.00 | 700.00 | 4,690.00 | เดินสายเมนตู้ MDB 1,2 |
| 13 | แท่งกราวด์ 5/8 6 ฟุต | 3 | แท่ง | 200.00 | 250.00 | 600.00 | 750.00 | 1,350.00 | ใช้ในระบบกราว์ด |
| 14 | อุปกรณ์ประกอบ เช่น ท่อโค้ง,หางปลาอลูเมิเนียม ฯลฯ | 1 | งาน | | 10,000.00 | | 10,000.00 | 10,000.00 | |

| | |
|---|---|
| **รวมค่าวัสดุและแรงงาน** | **290,685.00** |
| Fector F (1.2723) | 79,153.53 |
| **รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น(บาท)** | 369,838.53 |

ลงชื่อ.....กฤษดา สิน..... ผู้ประมาณการ

(.....นาย กฤษดา สิน.....)

.....10...../.....ก.ย...../ 2556

ูชีแสดงปริมาณวัสดุและแรงงานค่าติดตั้ง

รงการ: งานการติดตั้งระบบปรับอากาศอาคารสำนักงานบริหาร

-ตู้เมน MDB อาคาร 3,4

- ระบบวงจรย่อยอาคาร 3,4

ั้ง อาคาร 3,4

| เดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย | | ราคารวม | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ+แรงงาน | |
| 1 | สายไฟฟ้า THW-A #185 SQ.mm. | 180 | เมตร | 110.00 | 45.00 | 19,800.00 | 8,100.00 | 27,900.00 | สายเมนเดินภายนอก |
| 2 | สายไฟฟ้า THW # 150 SQ.mm. | 32 | เมตร | 580.00 | 40.00 | 18,560.00 | 1,280.00 | 19,840.00 | สายเมนเดินภายใน |
| 3 | สายไฟฟ้า THW # 70 SQ.mm. | 474 | เมตร | 240.00 | 20.00 | 113,760.00 | 9,480.00 | 123,240.00 | เมนกองพัฒนาศึกษาและเมนย่อย |
| 4 | สายไฟฟ้า THW # 50 SQ.mm. | 25 | เมตร | 190.00 | 15.00 | 4,750.00 | 375.00 | 5,125.00 | สายเมนกราว์ด |
| 5 | สายไฟฟ้า THW # 35 SQ.mm. | 272 | เมตร | 130.00 | 10.00 | 35,360.00 | 2,720.00 | 38,080.00 | เมนย่อยกองอาคาร |
| 6 | สายไฟฟ้า THW # 16 SQ.mm. | 100 | เมตร | 60.00 | 7.00 | 6,000.00 | 700.00 | 6,700.00 | เมนย่อยกองอาคาร |
| 7 | สายไฟฟ้า THW # 4 SQ.mm. | 3,950 | เมตร | 20.00 | 5.00 | 79,000.00 | 19,750.00 | 98,750.00 | ใช้ในวงจรเครื่องปรับอากาศ |
| 8 | เสาไฟฟ้า 9 เมตร (พร้อมเทโคน) | 2 | ต้น | 4,000.00 | 1,500.00 | 8,000.00 | 3,000.00 | 11,000.00 | เมนห้องเก็บแบบ |
| 9 | ชุดยึดโยงแรงต่ำ | 1 | ชุด | 2,200.00 | 500.00 | 2,200.00 | 500.00 | 2,700.00 | |
| 10 | คอนสปัน คอร. 100x100x2500 | 1 | ท่อน | 650.00 | 300.00 | 650.00 | 300.00 | 950.00 | ใช้สำหรับเดินสายเมนกลางอากาศ |
| 11 | LT switch + ฟิวส์ | 3 | ชุด | 800.00 | 100.00 | 2,400.00 | 300.00 | 2,700.00 | และเชื่อมต่อกลับหม้อแปลง |
| 12 | แร็คกาวาไนท์ 7 ช่อง 5 มิล | 4 | ชุด | 194.00 | 30.00 | 776.00 | 120.00 | 896.00 | |
| 13 | รางวายเวย์ 4x 6 นิ้ว | 29 | ท่อน | 450.00 | 150.00 | 13,050.00 | 4,350.00 | 17,400.00 | ใช้เดินสายเมนและเมนย่อย |
| 14 | รางวายเวย์ 2x4 นิ้ว | 28 | ท่อน | 340.00 | 100.00 | 9,520.00 | 2,800.00 | 12,320.00 | วงจรย่อยของเครื่องปรับอากาศ |
| 15 | แฮงเกอร์ H ขนาด 4x6 นิ้ว | 28 | ตัว | 180.00 | 30.00 | 5,040.00 | 840.00 | 5,880.00 | ใช้ทำ SOPPORT รางวายเวย์ |
| 16 | แฮงเกอร์ H ขนาด 2x4 นิ้ว | 28 | ตัว | 120.00 | 30.00 | 3,360.00 | 840.00 | 4,200.00 | ใช้ทำ SOPPORT รางวายเวย์ |
| 17 | พูลบล็อก 16x16x6 | 3 | กล่อง | 210.00 | 50.00 | 630.00 | 150.00 | 780.00 | |
| 18 | แคล้มทองเหลือง 2 สกูร 50-70 | 4 | ตัว | 38.00 | 18.00 | 152.00 | 72.00 | 224.00 | |

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย | | ราคารวม | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ+แรงงาน | |
| 19 | แคล้มทองเหลือง 2 สกูร 95-120 | 8 | ตัว | 42.00 | 20.00 | 336.00 | 160.00 | 496.00 | |
| 20 | แคล้มทองเหลือง 2 สกูร 150-185 | 4 | ตัว | 54.00 | 20.00 | 216.00 | 80.00 | 296.00 | |
| 21 | สลิปต่อสาย # 35 | 4 | ตัว | 28.00 | 15.00 | 112.00 | 60.00 | 172.00 | |
| 22 | หางปลาอลูมิเนียม # 185 | 10 | ตัว | 215.00 | 25.00 | 2,150.00 | 250.00 | 2,400.00 | |
| 23 | หางปลาทองแดง # 150 | 4 | ตัว | 130.00 | 20.00 | 520.00 | 80.00 | 600.00 | |
| 24 | หางปลาทองแดง # 70 | 8 | ตัว | 30.00 | 15.00 | 240.00 | 120.00 | 360.00 | |
| 25 | หางปลาทองแดง # 35 | 4 | ตัว | 10.00 | 10.00 | 40.00 | 40.00 | 80.00 | |
| 26 | ท่อ PVC สีเหลือง 2 1/2 นิ้ว | 10 | เส้น | 300.00 | 80.00 | 3,000.00 | 800.00 | 3,800.00 | ใช้เดินสายเมนกองพัฒนาศึกษา |
| 27 | ท่อ PVC สีเหลือง 1 1/4 นิ้ว | 21 | เส้น | 145.00 | 30.00 | 3,045.00 | 630.00 | 3,675.00 | ใช้เดินสายเมนวงจรย่อย |
| 28 | ท่อ PVC สีขาว 3/4 นิ้ว | 22 | เส้น | 55.00 | 15.00 | 1,210.00 | 330.00 | 1,540.00 | ใช้เดินวงจรย่อยและระบบกราว์ด |
| 29 | แท่งกราวด์ 5/8 6 ฟุต | 3 | แท่ง | 200.00 | 250.00 | 600.00 | 750.00 | 1,350.00 | ใช้ในระบบกราว์ด |
| 30 | ตู้เมน MDB 3-4 ประกอบด้วย | | | | | | | | |
| | 30.1 เมนเบรกเกอร์ 3P 400AT /400AF | 1 | ตัว | 12,000.00 | | 12,000.00 | | 12,000.00 | |
| | 30.2 เบรกเกอร์ 3P 250AT /250AF | 1 | ตัว | 5,100.00 | | 5,100.00 | | 5,100.00 | |
| | 30.3 เบรกเกอร์ 3P 150AT | 1 | ตัว | 2,500.00 | | 2,500.00 | | 2,500.00 | |
| | 30.4 เบรกเกอร์ 3P 60AT /160AF | 1 | ตัว | 2,100.00 | | 2,100.00 | | 2,100.00 | |
| | 30.5 เบรกเกอร์ 3P 50AT | 1 | ตัว | 2,100.00 | | 2,100.00 | | 2,100.00 | |
| | 30.6 โวลท์มิเตอร์ 96 x 96 mm. 0-500V | 1 | ตัว | 280.00 | | 280.00 | | 280.00 | |
| | 30.7 แอมป์มิเตอร์ 96 x 96 mm. 400/5 A | 1 | ตัว | 260.00 | | 260.00 | | 260.00 | |
| | 30.8 ซีเล็คเตอร์โวลต์ 7 ตำแหน่ง | 1 | ตัว | 250.00 | | 250.00 | | 250.00 | |
| | 30.9 ซีเล็คเตอร์แอมป์ 4 ตำแหน่ง | 1 | ตัว | 250.00 | | 250.00 | | 250.00 | |
| | 30.10 ไพล็อตแลป์ R,S,T | 3 | หลอด | 50.00 | | 150.00 | | 150.00 | |
| | 30.11 ฟิวส์สวิทช์+ลูกฟิวส์ 6A | 3 | ตัว | 60.00 | | 180.00 | | 180.00 | |
| | 30.12 C T 400/5 | 3 | ตัว | 235.00 | | 705.00 | | 705.00 | |

| ำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย | | ราคารวม | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ | แรงงาน | วัสดุ+แรงงาน | |
| | 30.13 ตู้แขวน 2 ตอน ขนาด 80x130x25 cm. | 1 | ใบ | 5,660.00 | | 5,660.00 | | 5,660.00 | |
| | 30.14 บาร์ทองแดง | 1 | ชุด | 7,300.00 | | 7,300.00 | | 7,300.00 | รวมประกอบตู้พร้อมติดตั้งและ |
| | ค่าแรงรวมในการประกอบตู้ | 1 | ตู้ | | 7,000.00 | | 7,000.00 | 7,000.00 | เชื่อมต่อสายเมนต่างๆ ภายใน |
| 31 | ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 18 ช่อง เมน 3P 125A | 1 | ตู้ | 13,700.00 | 2,000.00 | 13,700.00 | 2,000.00 | 15,700.00 | LP4-1 (อาคาร 4) รวมประกอบตู้ |
| 32 | ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 18 ช่อง เมน 3P 100A | 1 | ตู้ | 8,100.00 | 2,000.00 | 8,100.00 | 2,000.00 | 10,100.00 | LP4-2 (อาคาร 4)พร้อมติดตั้งและ |
| 33 | ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 12 ช่อง เมน 3P 50A | 1 | ตู้ | 7,500.00 | 2,000.00 | 7,500.00 | 2,000.00 | 9,500.00 | LP3 (อาคาร 3)เชื่อมสายภายในตู้ |
| 34 | ลูกเซอร์กิต 32 A 3P | 1 | ตัว | 1,600.00 | | 1,600.00 | | 1,600.00 | |
| 35 | ลูกเซอร์กิต 32 A 1P | 45 | ตัว | 120.00 | | 5,400.00 | | 5,400.00 | |
| 36 | อุปกรณ์ประกอบ เช่น ท่อโค้ง,หางปลาอลูเมิเนียม ฯลฯ | 1 | งาน | | 10,000.00 | | 10,000.00 | 10,000.00 | |

| | |
|---|---|
| **รวมค่าวัสดุและแรงงาน** | **491,589.00** |
| Fector F (1.2723) | 133,859.68 |
| **รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น(บาท)** | 625,448.68 |

ลงชื่อ.....กฤษดา สิน..... ผู้ประมาณการ

(.....นาย กฤษดา สิน.....)

.....10...../.....ก.ย...../ 2556

แบบ ปร.5

# สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

**ส่วนงาน / ผู้ประมาณราคา** สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

☐ ประเภท งานอาคาร (งานจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศสำนักงานมหาวิทยาลัย)

☐ เจ้าของอาคาร กองอาคารสถานที่และสาธารณูปการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

☐ สถานที่ก่อสร้าง สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

☐ หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ กองอาคารสถานที่และสาธารณูปการและคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

☐ แบบเลขที่ รายการเลขที่

☐ ประมาณราคาตามแบบ ปร. 4 จำนวน 12 แผ่น

☐ ประมาณราคาเมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2556

| ลำดับที่ | รายการ | ค่าวัสดุและค่าแรงงาน | Factor F | รวมค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ประเภทงานอาคาร | 1,103,269 | 1.2723 | 1,403,689.15 | – |
| | (งานจ้างติดตั้งระบบปรับอากาศสำนักงานมหาวิทยาลัย) | | | | |
| | เงื่อนไข | | | | |
| | เงินล่วงหน้าจ่าย 0% | | | | |
| | เงินประกันผลงานหัก 0% | | | | |
| | ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% | | | | |
| | ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% | | | | |
| 2 | ค่าครุภัณฑ์ | 3,255,700 | | | |
| | ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% | | 227,899 | 3,483,599 | |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น | | | 4,887,288.15 | |
| | คิดเป็นเงินงบประมาณ | | | 5,816,600.00 | |
| ☐ | ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร | ตารางเมตร | | | |
| ☐ | เฉลี่ยราคาประมาณ | บาท/ตารางเมตร | | | |

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(หัวหน้างานบริการสาธารณูปการและซ่อมบำรุง)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(หัวหน้าหน่วยไฟฟ้า)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(หัวหน้าหน่วยพัสดุ)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายทศพล ดิง)