ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างก่อสร้าง

1. **ชื่อโครงการ** ปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

2. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** 23,682,800.-**บาท**

3. **ลักษณะงานโดยสังเขป**

ปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ ประกอบด้วย

1. งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติ
2. งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ
3. งานปรับปรุงศาลาหลวงพ่อทบ
4. งานก่อสร้างห้องน้ำใหม่พร้อมงานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม
5. งานอาคารป้อมรักษาความปลอดภัย
6. งานถนนวงเวียนน้ำพุ
7. งานเสาธงนานาชาติ
8. งานปรับปรุงภูมิทัศน์
9. งานปรับปรุงบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น
10. งานปรับปรุงระบบประปา
11. งานทางเชื่อมห้องน้ำ
12. งานระบบปรับอากาศ อาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ
13. งานครุภัณฑ์

รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์กำหนด

4. **ราคากลางคำนวณ ณ วันที่** 18 **กรกฎาคม 2566**
เป็นเงิน 22,829,000.- **บาท**

5. **บัญชีประมาณการราคากลาง**

5.1 แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.6)
5.2 แบบสรุปค่าก่อสร้างงานอาคาร (แบบ ปร.5(ก))
5.3 แบบสรุปค่าครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อ (แบบ ปร.5(ข))
5.4 แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.4)

6. **รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

6.1 นายสำรวย เจอะแก่นหอม	ผู้อำนวยการกองช่าง
6.2 นายสมบูรณ์ ฤทธิ์เลิศ	นักบริหารงานทั่วไป ระดับต้น
6.3 นายสิริพัฒน์ จตุพจน์	นายช่างโยธาชำนาญงาน
6.4 นายสอนชัย ไสลภูมิ	นายช่างโยธาชำนาญงาน
6.5 นายเผ่าพงษ์ เหมือนเผ่า	ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านกองเนียม หมู่ที่ 4 ตำบลเขาค้อ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน หน้า

คำนวณราคากลางโดย องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อวันที่ กรกฎาคม 2566

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ	22,829,947.93	
	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น	**22,829,947.93**	
	ปรับราคาลงเหลือ	**22,829,000.00**	
	ตัวอักษร	**ยี่สิบสองล้านแปดแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน**	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นายสำรวย เจอะแก่นหอม

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสมบูรณ์ ฤทธิ์เลิศ

นักบริหารงานทั่วไป ระดับต้น

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสิริพัฒน์ จตุพจน์

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสอนชัย ไสลภูมิ

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

นายเผ่าพงษ์ เหมือนเผ่า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน งานปรับปรุงอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านกองเนียม หมู่ที่ 4 ตำบลเขาค้อ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน หน้า

คำนวณราคากลาง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อวันที่ กรกฎาคม 2566

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ		ค่าวัสดุและค่าแรง รวมเป็นเงิน (บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร		15,490,044.44	1.2586	19,495,769.93	
	เงื่อนไข					
	เงินล่วงหน้าจ่าย	0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก	0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7.00%				
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น				19,495,769.93	
	ตัวอักษร	สิบเก้าล้านสี่แสนเก้าหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยหกสิบเก้าบาทเก้าสิบสามสตางค์				
	ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร	ตร.ม.				
	เฉลี่ยราคาประมาณ	บาท/ตร.ม.				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นายสำรวย เจอะแก่นหอม

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสมบูรณ์ ฤทธิ์เลิศ

นักบริหารงานทั่วไป ระดับต้น

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสิริพัฒน์ จตุพจน์

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสอนชัย ไสลภูมิ

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

นายเผ่าพงษ์ เหมือนเผ่า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน ค่างานครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านกองเนียม หมู่ที่ 4 ตำบลเขาค้อ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

แบบ ปร.4 (พ) ที่แนบ มีจำนวน หน้า

คำนวณราคากลาง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อวันที่ กรกฎาคม 2566

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน รวมเป็นเงิน (บาท)	ภาษี มูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	งานครุภัณฑ์ ระบบปรับอากาศ	591,300.00	1.00	591,300.00	
2	งานครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อ	2,563,437.38	1.07	2,742,878.00	
สรุป	**รวมราคาค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น**			3,334,178.00	
	ตัวอักษร	**สามล้านสามแสนสามหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบแปดบาทถ้วน**			

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นายสำรวย เจอะแก่นหอม

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสมบูรณ์ ฤทธิ์เลิศ

นักบริหารงานทั่วไป ระดับต้น

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสิริพัฒน์ จตุพจน์

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสอนชัย ไสลภูมิ

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

นายเผ่าพงษ์ เหมือนเผ่า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุและค่าแรง รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้าง ทั้งหมดรวม เป็นเงิน(บาท)	หมายเหตุ
	โครงการปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ				
1	งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ	7,769,670.15	1.2586	9,778,906.85	เงินล่วงหน้า 0 %
2	งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ	1,393,585.06	1.2586	1,753,966.16	เงินประกันผลงานหัก 0 %
3	งานปรับปรุงศาลาหลวงพ่อทบ	357,686.50	1.2586	450,184.23	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % /ปี
4	งานก่อสร้างห้องน้ำใหม่พร้อมงานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม	750,719.55	1.2586	944,855.63	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %
5	งานอาคารป้อมรักษาความปลอดภัย	387,945.04	1.2586	488,267.63	
6	งานถนนผิวพิมพ์ลาย (ถนนวงเวียนน้ำพุเดิม)	1,546,005.37	1.2586	1,945,802.36	
7	งานเสาธงนานาชาติ	459,842.72	1.2586	578,758.05	
8	งานปรับปรุงภูมิทัศน์	1,890,461.00	1.2586	2,379,334.21	
9	งานปรับปรุงบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น	197,440.00	1.2586	248,497.98	
10	งานปรับปรุงระบบประปา	341,583.20	1.2586	429,916.62	
11	งานทางเชื่อมห้องน้ำ	395,105.84	1.2586	497,280.21	
	รวมราคาส่วนงานปรับปรุงอาคาร ข้อที่((1) ถึง (11))	15,490,044.44		**19,495,769.93**	
	หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ				
12	ระบบปรับอากาศ อาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ	591,300.00	1.0000	591,300.00	
13	งานครุภัณฑ์	2,563,437.38	VAT 7%	2,742,878.00	
	รวมราคาส่วนงานครุภัณฑ์ ข้อที่((12) ถึง (13))	23,863,164.99		**3,334,178.00**	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง โครงการปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ ทั้งสิ้น				**22,829,947.93**	
ปรับเป็นราคากลาง				**22,829,000.00**	
(ยี่สิบสองล้านแปดแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)					

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
นายสำรวย เจอะแก่นหอม
ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ
นายสมบูรณ์ ฤทธิ์เลิศ
นักบริหารงานทั่วไป ระดับต้น

ลงชื่อ.....กรรมการ
นายสอนชัย ไสลภูมิ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
นายสิริพัฒน์ จตุพจน์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ
นายเผ่าพงษ์ เหมือนเผ่า
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

<ผู้ใช้งาน>: ฝ่ายสำรวจและออกแบบฯ อบจ.พช.

ผลการคำนวณหาค่า Factor F งานก่อสร้างอาคาร

ตามประกาศกรมบัญชีกลาง เรื่อง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง 19 มิ.ย. 2563

ค่างานต้นทุน	15,490,044.44	บาท
ค่าFactor F	1.2586	
ค่างานรวมค่า Factor F	19,495,769.93	บาท

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย	0	%	ดอกเบี้ยเงินกู้	6	%
เงินประกันผลงานหัก	0	%	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7	%

ค่างาน(ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนวยการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
≤ 0.5	15.6878	1.0000	5.5000	22.1878	1.2219	1.0700	1.3074
1	15.4672	1.0000	5.5000	21.9672	1.2197	1.0700	1.3050
2	15.3236	1.0000	5.5000	21.8236	1.2182	1.0700	1.3035
5	15.0257	1.0000	5.5000	21.5257	1.2153	1.0700	1.3003
10	14.9669	1.0000	5.0000	20.9669	1.2097	1.0700	1.2943
15	11.7015	1.0000	5.0000	17.7015	1.1770	1.0700	1.2594
20	10.9900	1.0000	5.0000	16.9900	1.1699	1.0700	1.2518
25	8.9691	1.0000	4.5000	14.4691	1.1447	1.0700	1.2248
30	8.1867	1.0000	4.5000	13.6867	1.1369	1.0700	1.2164
40	8.1502	1.0000	4.5000	13.6502	1.1365	1.0700	1.2161
50	8.1389	1.0000	4.5000	13.6389	1.1364	1.0700	1.2159
60	7.7222	1.0000	4.0000	12.7222	1.1272	1.0700	1.2061
70	7.6191	1.0000	4.0000	12.6191	1.1262	1.0700	1.2050
80	7.6191	1.0000	4.0000	12.6191	1.1262	1.0700	1.2050
90	7.6108	1.0000	4.0000	12.6108	1.1261	1.0700	1.2049
100	7.6108	1.0000	4.0000	12.6108	1.1261	1.0700	1.2049
150	7.3615	1.0000	4.0000	12.3615	1.1236	1.0700	1.2023
200	7.3632	1.0000	4.0000	12.3632	1.1236	1.0700	1.2023
250	7.2751	1.0000	4.0000	12.2751	1.1228	1.0700	1.2013
300	7.1959	1.0000	3.5000	11.6959	1.1170	1.0700	1.1951
350	6.3974	1.0000	3.5000	10.8974	1.1090	1.0700	1.1866
400	6.3220	1.0000	3.5000	10.8220	1.1082	1.0700	1.1858
500	6.2743	1.0000	3.5000	10.7743	1.1077	1.0700	1.1853
> 500	5.6692	1.0000	3.5000	10.1692	1.1017	1.0700	1.1788

หมายเหตุ 1.กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F หรือใช้สูตรคำนวณ

2.ถ้าเป็นงานเงินกู้หรือจากแหล่งอื่นซึ่งไม่ต้องชำระค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1.เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1.1 สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะ หมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

1.2 สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น หรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่นให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

1.3 การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้ง และประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

1.4 การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

1.5 การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นที่สิ้นสุด

2.ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

P = (Po) x (K)

กำหนด

P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้ในสัญญา แล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4 % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4 % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาคาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายจ่ายๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้าง หรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ต่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15It/Io + 0.10\ Ct/Co + 0.40\ Mt/Mo + 0.10St/So$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย กระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR
It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
ACT = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACO = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
PVCt = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
GIPt = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
PEt = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

3.วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตร ตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์ นั้น

4. ให้พิจารณาเงินเพิ่ม หรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4 % แรกให้)

5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ				
1	งานโครงสร้างและทุบรื้ออาคารเดิม	605,780.01	294,906.46	900,686.47	
2	งานสถาปัตยกรรม	4,904,622.68	1,095,254.00	5,999,876.68	
3	งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร	665,637.00	139,958.00	805,595.00	
4	งานสุขาภิบาล	42,242.00	21,270.00	63,512.00	
	รวมราคาส่วนงานก่อสร้าง ข้อที่ ((1) ถึง (4))			7,769,670.15	
5	หมวดงานครุภัณฑ์				
	ระบบปรับอากาศ	591,300.00	1.00	591,300.00	
	งานครุภัณฑ์ภายในอาคาร	2,563,437.38	1.07	2,742,878.00	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ ทั้งสิ้น				**11,103,848.15**	
ปรับราคา				**11,103,848.15**	
(สิบเอ็ดล้านหนึ่งแสนสามพันแปดร้อยสี่สิบแปดบาทสิบห้าสตางค์)					

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ							
1	**งานโครงสร้างและทุบรื้ออาคารเดิม**							
1.1	**งานปรับปรุงโครงสร้างและทุบรื้ออาคารเดิม**							
	- งานทุบรื้อและขนย้ายอาคารเดิม	1.00	งาน	-	-	75,000.00	75,000.00	75,000.00
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	7.00	ลบ.ม.	2,090.00	14,630.00	419.00	2,933.00	17,563.00
	- ไม้แบบ คิด 50%	5.00	ตร.ม.	325.00	1,625.00	-	-	1,625.00
	- ค่าแรงงานไม้แบบ คิด 100%	10.00	ตร.ม.	-	-	139.00	1,390.00	1,390.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต							
	- RB 6	88.80	กก.	20.46	1,816.85	4.40	390.72	2,207.57
	- RB 12	577.20	กก.	20.57	11,873.00	3.60	2,077.92	13,950.92
	- ลวดผูกเหล็ก	18.00	กก.	62.62	1,127.16	-	-	1,127.16
	- ตะปู	2.00	กก.	52.96	105.92	-	-	105.92
	- เหล็กกล่อง 100x50x2.3 mm. (5.14 kg./m.)	478.02	กก.	28.00	13,384.56	12.00	5,736.24	19,120.80
	- เหล็กกล่อง 100x50x3.2 mm. (7.01 kg./m.)	560.80	กก.	28.00	15,702.40	12.00	6,729.60	22,432.00
	- เหล็กกล่อง 100x50x4.0 mm. (8.59 kg./m.)	274.88	กก.	28.00	7,696.64	12.00	3,298.56	10,995.20
	- เหล็กกล่อง 150x150x4.5 mm. (20.1 kg./m.)	4,824.00	กก.	28.00	135,072.00	12.00	57,888.00	192,960.00
	- Ø 48.6x2.8 mm. (3.16 kg./m.)	1,561.04	กก.	28.00	43,709.12	12.00	18,732.48	62,441.60
	- Ø 76.3x3.2 mm. (5.77 kg./m.)	5,371.87	กก.	28.00	150,412.36	12.00	64,462.44	214,874.80
	- Steel Plate 200x400x15 มม.	40.00	ชดุ	340.00	13,600.00	194.00	7,760.00	21,360.00
	- Chemical Bolt M16	160.00	ชดุ	180.00	28,800.00	30.00	4,800.00	33,600.00
	- Stud Bolt L = 200 mm.	160.00	ชดุ	35.00	5,600.00	-	-	5,600.00
	- ทาสีกันสนิม	874.50	ตร.ม.	50.00	43,725.00	35.00	30,607.50	74,332.50
	- Grouting Concrete	40.00	ชดุ	200.00	8,000.00	80.00	3,200.00	11,200.00
	- แปกัลวาไนท์สำเร็จรูป	1,980.00	ม.	55.00	108,900.00	5.00	9,900.00	118,800.00
รวมราคาข้อ 1.1 งานปรับปรุงโครงสร้างและทุบรื้ออาคารเดิม					**605,780.01**		**294,906.46**	**900,686.47**

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.	งานสถาปัตยกรรม							
2.1	งานพื้น และผิวพื้น							
	- F1 พื้นหินขัดเดิม (ขัดหน้าใหม่)	628.00	ตร.ม.	100.00	62,800.00	207.00	129,996.00	192,796.00
	- F2 พื้น ค.ส.ล. ผิวทรายล้างเดิม (รื้อของเดิมพร้อมทำใหม่)	280.00	ตร.ม.	400.00	112,000.00	207.00	57,960.00	169,960.00
	- F3 พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 30x30 ซม.	23.00	ตร.ม.	315.00	7,245.00	158.00	3,634.00	10,879.00
	- F4 พื้น ค.ส.ล. ผิวทรายล้าง (ทำใหม่)	45.00	ตร.ม.	400.00	18,000.00	163.00	7,335.00	25,335.00
	- F5 พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้อง ขนาด 60x60 ซม. ผิวหยาบ พร้อมยาแนว	48.00	ตร.ม.	450.00	21,600.00	222.00	10,656.00	32,256.00
	- F6 พื้น ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึมผิวขัดมัน (ทำระบบกันซึม)	400.00	ตร.ม.	670.00	268,000.00	87.00	34,800.00	302,800.00
	- F7 พื้น ค.ส.ล. ผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย	525.00	ตร.ม.	600.00	315,000.00	-	-	315,000.00
	- ฝาตะแกรงสแตนเลส กว้าง 0.30 ม. ลึก 0.05 ม.	15.00	ม.	2,500.00	37,500.00	400.00	6,000.00	43,500.00
รวมราคาข้อ 2.1 งานพื้นและผิวพื้น					**842,145.00**		**250,381.00**	**1,092,526.00**
2.2	งานผนังและผิวผนัง							
	- ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	734.00	ตร.ม.	285.00	209,190.00	94.00	68,996.00	278,186.00
	- ก่ออิฐอิฐมวลเบา	190.00	ตร.ม.	300.00	57,000.00	56.00	10,640.00	67,640.00
	- งานฉาบผนัง	1,750.00	ตร.ม.	75.00	131,250.00	87.00	152,250.00	283,500.00
	- งานผิวกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 30x30 ซม.	90.00	ตร.ม.	300.00	27,000.00	201.00	18,090.00	45,090.00
	- ผนังก่ออิฐเดิมซ่อมรอยร้าว ทาสี	0.00	ตร.ม.	70.00	-	65.00	-	-
	- บัวปูน ปั้น 1	55.00	ม.	180.00	9,900.00	90.00	4,950.00	14,850.00
	- บัวปูน ปั้น 2	55.00	.ม.	250.00	13,750.00	120.00	6,600.00	20,350.00
	- บัวปูน ปั้น 3	55.00	.ม.	250.00	13,750.00	120.00	6,600.00	20,350.00
	- ระแนงเหล็ก	39.00	ตร.ม.	1,200.00	46,800.00	400.00	15,600.00	62,400.00
	- เสาเอ็น & ทับหลัง ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	180.00	.ม.	79.00	14,220.00	46.00	8,280.00	22,500.00
	- เสาเอ็น & ทับหลัง ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	5.00	.ม.	120.00	600.00	81.00	405.00	1,005.00
	- คิ้วกระเบื้อง PVC	49.50	.ม.	50.00	2,475.00	10.00	495.00	2,970.00
รวมราคาข้อ 2.2 งานผนังและผิวผนัง					**525,935.00**		**292,906.00**	**818,841.00**

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท) ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	ราคารวม (บาท) (6)
2.3	งานฝ้าเพดาน							
	- C1 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสี	597.00	ตร.ม.	292.00	174,324.00	75.00	44,775.00	219,099.00
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-line #24 @ 0.40x2.20 m. #							
	- C2 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดกันชื้นฉาบเรียบทาสี	23.00	ตร.ม.	335.00	7,705.00	75.00	1,725.00	9,430.00
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-line #24 @ 0.40x2.20 m. #							
	- C3 ฝ้าเพดานสมาร์ทบอร์ด ตราช้าง ชนิดเซาะร่อง 4"	256.00	ตร.ม.	400.00	102,400.00	94.00	24,064.00	126,464.00
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-line #24 @ 0.40x2.20 m. #							
รวมราคาข้อ 2.3 งานฝ้าเพดาน					**284,429.00**		**70,564.00**	**354,993.00**
2.4	งานประตู + หน้าต่าง							
	- D1	1.00	ชุด	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00
	- D2	1.00	ชุด	26,500.00	26,500.00	-	-	26,500.00
	- D2'	1.00	ชุด	26,500.00	26,500.00	-	-	26,500.00
	- D3	2.00	ชุด	14,500.00	29,000.00	-	-	29,000.00
	- D4	1.00	ชุด	12,500.00	12,500.00	-	-	12,500.00
	- D5	5.00	ชุด	8,500.00	42,500.00	-	-	42,500.00
	- D6	2.00	ชุด	8,000.00	16,000.00	-	-	16,000.00
	- D7	1.00	ชุด	8,500.00	8,500.00	-	-	8,500.00
	- W1	24.00	ชุด	5,500.00	132,000.00	-	-	132,000.00
	- W2	1.00	ชุด	11,000.00	11,000.00	-	-	11,000.00
	- W3	4.00	ชุด	22,000.00	88,000.00	-	-	88,000.00
	- W4	4.00	ชุด	17,000.00	68,000.00	-	-	68,000.00
	- W5	1.00	ชุด	16,500.00	16,500.00	-	-	16,500.00
	- W6	3.00	ชุด	1,400.00	4,200.00	-	-	4,200.00
	- W7	2.00	ชุด	2,400.00	4,800.00	-	-	4,800.00
	- W8	2.00	ชุด	4,700.00	9,400.00	-	-	9,400.00
	- W9	2.00	ชุด	3,800.00	7,600.00	-	-	7,600.00
รวมราคาข้อ 2.4 งานประตู+หน้าต่าง					**543,000.00**		-	**543,000.00**

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.5	งานสุขภัณฑ์							
	- กระจกเงา เจียปรีขอบโดยรอบ หนา 6 มม. ขนาด 100x80 ซม.	2.00	ชุด	2,800.00	5,600.00	280.00	560.00	6,160.00
	- กระจกเงา เจียปรีขอบโดยรอบ หนา 6 มม. ขนาด 185x100 ซม.	1.00	ชุด	5,800.00	5,800.00	576.00	576.00	6,376.00
	- โถส้วมชักโครก รุ่น TF-2398 NW	6.00	ชุด	2,600.00	15,600.00	450.00	2,700.00	18,300.00
	- สายน้ำดี รุ่น A-800.16	10.00	ชุด	210.00	2,100.00	-	-	2,100.00
	- สต๊อปวาวล์ รุ่น A-4401	16.00	ชุด	320.00	5,120.00	35.00	560.00	5,680.00
	- อ่างล้างหน้า วางบนเคาน์เตอร์ รุ่น TF-0477	3.00	ชุด	2,000.00	6,000.00	450.00	1,350.00	7,350.00
	- ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า รุ่น A-8100-N	3.00	ชุด	1,150.00	3,450.00	-	-	3,450.00
	- สะดืออ่างล้างหน้า รุ่น A-8007	4.00	ชุด	390.00	1,560.00	-	-	1,560.00
	- ก๊อกอ่างล้างหน้า A-7016 C	4.00	ชุด	780.00	3,120.00	-	-	3,120.00
	- อ่างล้างหน้า แบบแขวน รุ่น TF-959-S	1.00	ชุด	990.00	990.00	450.00	450.00	1,440.00
	- ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า รุ่น A-8100-N	1.00	ชุด	1,150.00	1,150.00	-	-	1,150.00
	- โถปัสสาวะชาย รุ่น TF-6401BD	2.00	ชุด	4,900.00	9,800.00	450.00	900.00	10,700.00
	- ฟลัชวาล์วโถปัสสาวะชาย รุ่น A-5000-N	2.00	ชุด	1,600.00	3,200.00	-	-	3,200.00
	- โถปัสสาวะผู้พิการชาย รุ่น CR7529	1.00	ชุด	4,900.00	4,900.00	450.00	450.00	5,350.00
	- ฟลัชวาล์วโถปัสสาวะ HFVSR-812053	1.00	ชุด	1,600.00	1,600.00	-	-	1,600.00
	- ตะแกรงกันกลิ่น CT-640Z1PN	6.00	ชุด	330.00	1,980.00	75.00	450.00	2,430.00
	- ก๊อกพื้นติดผนัง ชันวา	3.00	ชุด	90.00	270.00	25.00	75.00	345.00
	- ที่ใส่กระดาษ TF-9011	6.00	ชุด	390.00	2,340.00	70.00	420.00	2,760.00
	- สายฉีดชำระ A-4800-WT	6.00	ชุด	670.00	4,020.00	35.00	210.00	4,230.00
	- เคาร์เตอร์แกรนิต	3.00	ชุด	3,200.00	9,600.00	800.00	2,400.00	12,000.00
	- ราวทรงตัวอ่างล้างหน้า ห้องน้ำคนพิการ ใช้รุ่น HR/320280-01	2.00	ชุด	7,000.00	14,000.00	105.00	210.00	14,210.00
	- ราวทรงตัวรูปตัวแอล ห้องน้ำคนพิการ ใช้รุ่น HR/320540-01L	1.00	ชุด	4,500.00	4,500.00	105.00	105.00	4,605.00
	- ราวทรงตัวโถปัสสาวะชาย ห้องน้ำคนพิการ ใช้รุ่น HR/320759-01	1.00	ชุด	11,500.00	11,500.00	105.00	105.00	11,605.00
	- ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป Willy รุ่น Willy 18" หรือเทียบเท่า (สูง 2.00 เมตร)	3.00	ชุด	8,000.00	24,000.00	800.00	2,400.00	26,400.00
	- ชุดประตูห้องน้ำสำเร็จรูป Willy รุ่น Willy 18" หรือเทียบเท่า (สูง 2.00 เมตร)	5.00	ชุด	6,000.00	30,000.00	800.00	4,000.00	34,000.00

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	Remark : (1) ไม่รวมเครื่องทำน้ำอุ่น (2) ราคาติดตั้งอ่างล้างหน้ารวมท่อน้ำครบชุด (3) กรณีรุ่นสุขภัณฑ์ที่ระบุไว้ ไม่มีจำหน่าย ให้ใช้รุ่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และคุณภาพไม่น้อยกว่าที่ระบุ							
รวมราคาข้อ 2.5 งานสุขภัณฑ์					**172,200.00**		**17,921.00**	**190,121.00**
2.6	**งานหลังคา**							
	- หลังคา Shingle Roof ติดตั้งบนวีว่าบอร์ด หนา 10 มม.	760.00	ตร.ม.	610.00	463,600.00	120.00	91,200.00	554,800.00
	- เชิงชาย Smart Wood ชนิดแผ่นเรียบ 6" ทับ 6"	496.00	ม.	160.00	79,360.00	150.00	74,400.00	153,760.00
	- ปีกนก (0.05 - 0.20 ม.)	80.00	ม.	220.00	17,600.00	120.00	9,600.00	27,200.00
	- แบนค้ำ เล็ก	32.00	ชุด	4,000.00	128,000.00	-	-	128,000.00
	- แบนค้ำ ใหญ่	20.00	ชุด	4,000.00	80,000.00	-	-	80,000.00
	- ปติมากรรมยอดหลังคาใหญ่	2.00	ชุด	165,000.00	330,000.00	-	-	330,000.00
	- ปติมากรรมยอดหลังคากลาง	1.00	ชุด	75,000.00	75,000.00	-	-	75,000.00
	- ปติมากรรมยอดหลังคาเล็ก	8.00	ชุด	5,700.00	45,600.00	-	-	45,600.00
	- งานปรับปรุงระบบระบายน้ำอาคาร	2.00	หลัง	5,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00
รวมราคาข้อ 2.6 งานหลังคา					**1,229,160.00**		**175,200.00**	**1,404,360.00**
2.7	**งานทาสี**							
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายใน: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	890.00	ตร.ม.	50.00	44,500.00	30.00	26,700.00	71,200.00
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายนอก: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	550.00	ตร.ม.	50.00	27,500.00	34.00	18,700.00	46,200.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	- งานสีน้ำมัน ทาภายใน/ภายนอก: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA 4 SEASON	100.00	ตร.ม.	50.00	5,000.00	38.00	3,800.00	8,800.00
รวมราคาข้อ 2.7 งานทาสี					**77,000.00**		**49,200.00**	**126,200.00**
2.8	**งานตกแต่งภายใน**							
	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5.90 x 0.75 x 0.75 เมตร	1.00	ชุด	120,000.00	120,000.00			120,000.00
	ตู้โชว์หลังเคาน์เตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 3.00 x 0.35 x 2.10 เมตร	1.00	ชุด	45,000.00	45,000.00			45,000.00
	ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ภายในห้องประชุม ขนาดไม่น้อยกว่า	1.00	ชุด	55,000.00	55,000.00			55,000.00
	4.00 x 0.40 x 0.60 เมตร							
	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 5.80 x .0.70 x 0.75 เมตร	1.00	ชุด	120,000.00	120,000.00			120,000.00
	ตู้โชว์หลังเคาน์เตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 2.90 x 0.35 x 2.10 เมตร	1.00	ชุด	43,000.00	43,000.00			43,000.00
	ตู้สำหรับอ่านหนังสือ (แบบมีที่นั่ง) ขนาดไม่น้อยกว่า 9.00 x 0.55 x 2.30 เมตร	1.00	ชุด	200,000.00	200,000.00			200,000.00
	- งานโครงเคร่าไม้ กรุไม้อัดหนา 6 มม. ปิดผิวด้วยลามิเนต	227.00	ตร.ม.	1,850.00	419,950.00	780.00	177,060.00	597,010.00
	(ภายในโซนห้องสมุดและโถงจัดแสดง)							
	- งานกรุวอลเปเปอร์ (โซนห้องสัมนา)	57.00	ตร.ม.	300.00	17,100.00	150.00	8,550.00	25,650.00
	- งานกรุหุ้มเสา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.40 x 1.00 x 3.10 ม.	3.00	ชุด	25,000.00	75,000.00	6,500.00	19,500.00	94,500.00
	(โซนห้องสมุด)							
	- งานป้ายสแตนเลสสีทองภายใน ประชาสัมพันธ์ 1 ความสูง 6 cm	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	500.00	500.00	2,000.00
	"INFORMATION 1" (โซนห้องสมุด)							
	- งานป้ายสแตนเลสสีทองภายใน ประชาสัมพันธ์ 2 ความสูง 6 cm	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	500.00	500.00	2,000.00
	"INFORMATION 2" (โซนโถงจัดแสดงสินค้า)							
	- งานป้ายสแตนเลสสีทองภายใน โถงจัดแสดง ความสูง 6 cm	1.00	ม.	1,500.00	1,500.00	500.00	500.00	2,000.00
	"EXHIBITION HALL"							
	- งานป้ายสแตนเลสสีทองภายใน ห้องสัมมนา ความสูง 6 cm	1.00	ชุด	1,000.00	1,000.00	250.00	250.00	1,250.00
	(ขอบหนา 5 mm) "SEMINAR ROOM"							
	- งานป้ายสแตนเลสสีทองภายใน ห้องน้ำชาย ความสูง 4 cm	2.00	ชุด	1,000.00	2,000.00	500.00	1,000.00	3,000.00
	"WC" พร้อมสัญลักษณ์คนพิการ							
	- งานป้ายสแตนเลสสีทองภายใน ห้องน้ำชาย ความสูง 4 cm	12.00	ม.	1,000.00	12,000.00	500.00	6,000.00	18,000.00
	"WC" พร้อมสัญลักษณ์คนพิการ							
	- งานป้ายสแตนเลสสีทองภายใน ห้องน้ำหญิง ความสูง 4 cm	1.00	ชุด	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00
	"WC" พร้อมสัญลักษณ์ผู้หญิง							

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	- งานป้าย ทางออกฉุกเฉิน (Exit) เต้ารับ	2.00	ชุด	1,000.00	2,000.00	100.00	200.00	2,200.00
	เต้ารับคู่มีขาดิน 16A 250V (โซนห้องสมุด)	2.00	SET	153.12	306.24	90.00	180.00	486.24
	เบรคเกอร์ 3P 20 แอมป์ 10 เคเอ (สำหรับ จอ LED Full Color In Door Display P3.91 (3.50x2.00 ม.)	1.00	SET	3,180.00	3,180.00		-	3,180.00
	เต้ารับคู่มีขาดิน 16A 250V (โซนห้องสัมนา)	3.00	SET	153.12	459.36	90.00	270.00	729.36
	เต้ารับคู่มีขาดิน 16A 250V (โซนโถงแสดง)	9.00	SET	153.12	1,378.08	90.00	810.00	2,188.08
รวมราคาข้อ 2.8 งานตกแต่งภายใน					**1,122,873.68**		**215,820.00**	**1,338,693.68**

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท) ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	ราคารวม (บาท) (6)
2.9	งานอื่น ๆ							
	- ป้ายโครงการ	1.00	ชุด	45,000.00	45,000.00	6,750.00	6,750.00	51,750.00
	- ระแนงเหล็ก แบบ C	2.00	ชุด	14,640.00	29,280.00	5,856.00	11,712.00	40,992.00
	- ราวกันตกสแตนเลส	12.00	ม.	2,800.00	33,600.00	400.00	4,800.00	38,400.00
รวมราคาข้อ 2.8 งานอื่น ๆ					**107,880.00**		**23,262.00**	**131,142.00**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 2. งานสถาปัตยกรรม งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ					**4,904,622.68**		**1,095,254.00**	**5,999,876.68**
3	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร							
3.1	LOW VOLTAGE MAIN FEEDDER							
	- " CV " 1C - 95 SQ. MM.	528.00	M	320.00	168,960.00	55.00	29,040.00	198,000.00
	- " CV " 1C - 16 SQ. MM.	132.00	M	60.00	7,920.00	25.00	3,300.00	11,220.00
	- HDPE 3" CONDUIT	80.00	M	90.00	7,200.00	75.00	6,000.00	13,200.00
	- RSC 3" CONDUIT	4.00	M	380.00	1,520.00	90.00	360.00	1,880.00
	- SERVICE HANDHOLE	2.00	SET	5,000.00	10,000.00	2,500.00	5,000.00	15,000.00
รวมราคาข้อ 3.1 LOW VOLTAGE MAIN FEEDDER					**195,600.00**		**43,700.00**	**239,300.00**
3.2	Load Center							
	- LOAD CENTER WITH MAIN CIRCUIT BREAKER MCCV 3P 250 AT./ 250 AF	1.00	SET	26,450.00	26,450.00	3,000.00	3,000.00	29,450.00
	- MCCB 3P 50 AT./ 50 AF.ICs ≥ 25 KA.	5.00	SET	3,100.00	15,500.00	100.00	500.00	16,000.00
	- MCCB 3P 32 AT./ 50 AF.ICs ≥ 25 KA.	11.00	SET	2,940.00	32,340.00	100.00	1,100.00	33,440.00
	- MCCB 3P 75 AT./100AF. ICs ≥ 25 KA.	1.00	SET	4,100.00	4,100.00	100.00	100.00	4,200.00
รวมราคาข้อ 3.2 Load Center					**78,390.00**		**4,700.00**	**83,090.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
3.3	Consumer Unit							
	- CU 18 CIRCUIT WITH MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 50AT Ics ≥ 10KA.	2.00	SET	2,790.00	5,580.00	1,000.00	2,000.00	7,580.00
	- MINIATURE 1P 20AT Ics≥6KA.	16.00	SET	129.00	2,064.00	50.00	800.00	2,864.00
	- MINIATURE 1P 16AT Ics ≥6KA.	20.00	SET	129.00	2,580.00	50.00	1,000.00	3,580.00
	- GROUND ROD 3/4" X 10 ft.	2.00	SET	1,500.00	3,000.00	500.00	1,000.00	4,000.00
รวมราคาข้อ 3.3 Consumer Unit					**13,224.00**		**4,800.00**	**18,024.00**
3.4	CABLE							
	- 1.5 SQ.MM.THW. CABLE	511.00	M	5.00	2,555.00	5.00	2,555.00	5,110.00
	- 2.5 SQ.MM.THW. CABLE	1,056.00	M	8.00	8,448.00	7.00	7,392.00	15,840.00
	- 4 SQ.MM.THW. CABLE	1,144.00	M	13.00	14,872.00	10.00	11,440.00	26,312.00
รวมราคาข้อ 3.4 CABLE					**25,875.00**		**21,387.00**	**47,262.00**
3.5	CONDUIT AND RACE WAY							
	- ½" PVC CONDUIT	904.00	M	18.00	16,272.00	30.00	27,120.00	43,392.00
	- ¾" PVC CONDUIT	66.00	M	23.00	1,518.00	30.00	1,980.00	3,498.00
	- 1" PVC CONDUIT	66.00	M	29.00	1,914.00	30.00	1,980.00	3,894.00
	- Wire Way 50x100 mm	10.00	M	166.00	1,660.00	40.00	400.00	2,060.00
รวมราคาข้อ 3.5 CONDUIT AND RACE WAY					**21,364.00**		**31,480.00**	**52,844.00**

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
3.6	LUMINAIRES							
	- DOWNLIGHT แบบฝังฝ้า	93.00	SET	1,050.00	97,650.00	115.00	10,695.00	108,345.00
	- โคม High Bay 400 W	8.00	SET	3,600.00	28,800.00	1,000.00	8,000.00	36,800.00
	- โคมติดผนัง	12.00	SET	500.00	6,000.00	165.00	1,980.00	7,980.00
	- ไฟ LED Ribbon	60.00	M	2,300.00	138,000.00	50.00	3,000.00	141,000.00
	- ROTARY FAN (CEILING TYPE)	3.00	SET	2,850.00	8,550.00	650.00	1,950.00	10,500.00
รวมราคาข้อ 3.6 LUMINAIRES					**279,000.00**		**25,625.00**	**304,625.00**
3.7	SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)							
	- ONE WAY SWITCH	18.00	SET	75.00	1,350.00	50.00	900.00	2,250.00
	- TWO WAY SWITCH	-	SET	-	-	-	-	-
	- SIMPLEX RECEPTACLE UNIVERSAL SOCKET	4.00	SET	150.00	600.00	80.00	320.00	920.00
	WITH SAFETY SHUTTER 2P+E 16 A. 250 VAC							
	- DUPLEX RECEPTACLE UNIVERSAL SOCKET	32.00	SET	200.00	6,400.00	80.00	2,560.00	8,960.00
	WITH SAFETY SHUTTER 2P+E 16 A. 250 VAC							
รวมราคาข้อ 3.7 SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)					**8,350.00**		**3,780.00**	**12,130.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท) ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	ราคารวม (บาท) (6)
3.8	EMERGENCY & EXIT LIGHT SYSTEM							
	- SELF CONTAINED EMERGENCY LIGHTTING TUNGSTEN HALOGEN 2x55w. 12	7.00	SET	2,500.00	17,500.00	200.00	1,400.00	18,900.00
	- EXIT LIGHT 1,2 SIDE DURATION 3 Hrs	8.00	SET	3,000.00	24,000.00	200.00	1,600.00	25,600.00
รวมราคาข้อ 3.8 EMERGENCY & EXIT LIGHT SYSTEM					**41,500.00**		**3,000.00**	**44,500.00**
3.9	TV							
	- RG6 CABLE	168.00	M	12.00	2,016.00	8.00	1,344.00	3,360.00
	- ½" PVC CONDUIT	4.00	M	15.00	60.00	10.00	40.00	100.00
	- TV OUTLET	6.00	SET	43.00	258.00	17.00	102.00	360.00
รวมราคาข้อ 3.9 TV					**2,334.00**		**1,486.00**	**3,820.00**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 3. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร					**665,637.00**		**139,958.00**	**805,595.00**
4	งานระบบสุขาภิบาล							
4.1	COLD WATER SYSTEM							
	COLD WATER PUMP							
	- ท่อ PVC 13.5							
	- ขนาด 1/2"	94.00	ม.	12.00	1,128.00	30.00	2,820.00	3,948.00
	- ขนาด 3/4"	5.00	ม.	14.00	70.00	30.00	150.00	220.00
	- ขนาด 1"	5.00	ม.	23.00	115.00	30.00	150.00	265.00
	- ข้อต่อ	1.00	เหมา	393.00	393.00	118.00	118.00	511.00
	- ที่แขวนและรองรับท่อ	1.00	เหมา	197.00	197.00	60.00	60.00	257.00
	GATE VALVE							
	- ขนาด 3/4"	1.00	ชุด	330.00	330.00	150.00	150.00	480.00
	- ขนาด 1"	2.00	ชุด	455.00	910.00	200.00	400.00	1,310.00
รวมราคาข้อ 4.1 COLD WATER SYSTEM					**3,143.00**		**3,848.00**	**6,991.00**

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
4.2	SOIL, WASTE & VENT SYSTEM							
	WASTE WATER TREATMENT							
	- ถังบำบัด BSC-800	1.00	ชุด	8,750.00	8,750.00	3,000.00	3,000.00	11,750.00
	- ค่าขนส่ง	-	งาน	-	-	8,000.00	-	-
	- ฐานรากถังบำบัด BSC-800	1.00	งาน	4,500.00	4,500.00	1,200.00	1,200.00	5,700.00
	- บ่อซึม	1.00	งาน	8,500.00	8,500.00	3,000.00	3,000.00	11,500.00
	PVC PIPE CLASS 8.5							
	- ขนาด 1 1/2"	24.00	ม.	22.00	528.00	30.00	720.00	1,248.00
	- ขนาด 2"	91.00	ม.	33.00	3,003.00	40.00	3,640.00	6,643.00
	- ขนาด 4"	29.00	ม.	134.00	3,886.00	120.00	3,480.00	7,366.00
	- ข้อต่อ	1.00	เหมา	2,833.00	2,833.00	850.00	850.00	3,683.00
	- ที่แขวนและรองรับท่อ	1.00	เหมา	2,024.00	2,024.00	607.00	607.00	2,631.00
	CLEANOUT							
	- ขนาด 2"	2.00	ชุด	540.00	1,080.00	90.00	180.00	1,260.00
	- ขนาด 4"	3.00	ชุด	900.00	2,700.00	200.00	600.00	3,300.00
	VTR							
	- ขนาด 3"	1.00	ชุด	1,295.00	1,295.00	145.00	145.00	1,440.00
รวมราคาข้อ 4.2 SOIL, WASTE & VENT SYSTEM					**39,099.00**		**17,422.00**	**56,521.00**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 4. งานระบบสุขาภิบาล					**42,242.00**		**21,270.00**	**63,512.00**

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
5	ระบบเครื่องปรับอากาศ							
5.1	ZONE 1							
	- FC1 (CDU-1) Wall Type MS-GN09VF 9000 BIU	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00		-	15,000.00
	- FC2 (CDU-2) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC3 (CDU-3) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC4 (CDU-4) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC5 (CDU-5) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC6 (CDU-6) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
5.2	ZONE 2							
	- FC1 (CDU-1) Wall Type MS-GN09VF 9000 BIU	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00		-	15,000.00
	- FC2 (CDU-2) เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง 12,000 บีทียู	1.00	ชุด	16,800.00	16,800.00		-	16,800.00
	- FC3 (CDU-3) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC4 (CDU-4) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC5 (CDU-5) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC6 (CDU-6) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC7 (CDU-7) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
	- FC8 (CDU-8) เครื่องปรับอากาศแบบแขวน 40,000 บีทียู	1.00	ชุด	49,500.00	49,500.00		-	49,500.00
รวมราคาข้อ 5 ระบบเครื่องปรับอากาศ					**591,300.00**		-	**591,300.00**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 5. งานระบบเครื่องปรับอากาศ					**591,300.00**		-	**591,300.00**

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
6	**รายการครุภัณฑ์**							
	โซนห้องสมุดห้องสมุด							
6.1	เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 x 0.50 x 0.85 เมตร	2.00	ตัว	4,500.00	9,000.00			9,000.00
6.2	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	2.00	ชุด	21,495.33	42,990.65			42,990.65
6.3	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	2.00	ชุด	3,551.40	7,102.80			7,102.80
6.4	ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส (สำหรับ 2 ปี)	2.00	ชุด	1,308.41	2,616.82			2,616.82
6.5	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA	2.00	ชุด	2,336.45	4,672.90			4,672.90
6.6	จอ LED Full Color In Door Display P3.91 (3.50x2.00 ม.) พื้นที่ 7 ตร.ม.	1.00	ชุด	466,168.22	466,168.22			466,168.22
	พร้อมชุด Control ควบคุมระบบLED (VDO Processor)							
	พร้อมระบบไฟ+ตู้ไฟ+วางริ่งสาย+เซทระบบ							
	พร้อมงานติดตั้งและสายสัญญาณ พร้อมหุ้มคอมโพสิตโครงสร้างรับจอ							
6.7	เก้าอี้สตูล ขนาดไม่น้อยกว่า 1.60 x 0.35 x 0.45 เมตร	4.00	ชุด	15,000.00	60,000.00			60,000.00
	โซนห้องสัมมนา							**592,551.40**
6.8	จอ Interactive Blackboard ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว	1.00	จอ	558,504.67	558,504.67			558,504.67
6.9	ขายึดจอ Interactive Blackboard	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00			25,000.00
6.10	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA	1.00	ชุด	2,336.45	2,336.45			2,336.45
6.11	เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (แบบมี Wifi)	1.00	เครื่อง	23,551.40	23,551.40			23,551.40
6.12	ชุดเครื่องเสียง	1.00	เครื่อง	25,000.00	25,000.00			25,000.00
6.13	ไมโครโฟนแบบมีสาย	2.00	อัน	1,700.00	3,400.00			3,400.00
6.14	ลำโพงติดผนังแบบสองทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว	2.00	ตู้	7,000.00	14,000.00			14,000.00
6.15	โต๊ะสัมมนา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20x0.40X0.75 เมตร	10.00	ตัว	8,500.00	85,000.00			85,000.00
6.16	เก้าอี้อเนกประสงค์	20.00	ตัว	3,500.00	70,000.00			70,000.00

บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

แบบ ปร. 4

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	โซนโถงจัดแสดง				-			**806,792.52**
6.17	เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 x 0.50 x 0.85 เมตร	2.00	ตัว	4,500.00	9,000.00			9,000.00
6.18	จอ Interactive Multimedia Display ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว (โถงทางเข้า)	1.00	จอ	245,420.56	245,420.56			245,420.56
6.19	ขายึด จอ Interactive Multimedia Display (โถงทางเข้า)	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00			5,500.00
6.20	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	2.00	ชุด	21,495.33	42,990.65			42,990.65
6.21	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	2.00	ชุด	3,551.40	7,102.80			7,102.80
6.22	ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส (สำหรับ 2 ปี)	2.00	ชุด	1,308.41	2,616.82			2,616.82
6.23	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA	2.00	ชุด	2,336.45	4,672.90			4,672.90
6.24	โต๊ะ 4 ที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.80 x 0.75 x 0.75 เมตร	16.00	ชุด	8,500.00	136,000.00			136,000.00
6.25	เก้าอี้	64.00	ชุด	3,500.00	224,000.00			224,000.00
6.26	ตู้วางหนังสือเหล็กพร้อมแผ่นไม้ปิดข้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.85 x 0.45 x 1.95 เมตร	4.00	ชุด	35,000.00	140,000.00			140,000.00
6.27	เคาน์เตอร์วางคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 9.00 x 0.60 x 0.75 เมตร	1.00	ชุด	95,000.00	95,000.00			95,000.00
6.28	เก้าอี้สตูลคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55x0.55x0.80 เมตร	6.00	ตัว	3,500.00	21,000.00			21,000.00
6.29	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	6.00	ชุด	21,495.33	128,971.96			128,971.96
6.30	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	6.00	ชุด	3,551.40	21,308.41			21,308.41
6.31	ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส (สำหรับ 2 ปี)	6.00	ชุด	1,308.41	7,850.47			7,850.47
6.32	เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA	6.00	เครื่อง	2,336.45	14,018.69			14,018.69
6.33	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	3.00	เครื่อง	5,046.73	15,140.19			15,140.19
6.34	โต๊ะกลางทรงโมเดิร์น ขนาดไม่น้อยกว่า 0.90 x 0.40 x 0.40 เมตร	1.00	ชุด	7,500.00	7,500.00			7,500.00
6.35	โซฟา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.30 x 0.70 x 0.70 เมตร	2.00	ชุด	18,000.00	36,000.00			36,000.00
								1,164,093.46
รวมราคาข้อ 6 งานรายการครุภัณฑ์					**2,563,437.38**			**2,563,437.38**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 6. งานรายการครุภัณฑ์ รวม Vat7%					**2,742,878.00**		-	**2,742,878.00**

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ (ระยะที่ 1)				
1	งานโครงสร้างและรื้อถอนอาคารเดิม	150,138.22	35,686.29	185,824.51	
2	งานสถาปัตยกรรม	333,146.00	65,430.80	398,576.80	
3	งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร	95,226.00	26,670.00	121,896.00	
	รวมค่างาน (ระยะที่ 1)	**578,510.22**	**127,787.09**	**706,297.31**	
	งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ (ระยะที่ 2)				
1	งานโครงสร้าง	68,586.75	14,824.00	83,410.75	
2	งานสถาปัตยกรรม	476,400.00	127,477.00	603,877.00	
	รวมค่างาน (ระยะที่ 2)	**544,986.75**	**142,301.00**	**687,287.75**	
	รวมราคางานก่อสร้าง (ระยะที่ 1 + ระยะที่ 2)			1,393,585.06	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ (ระยะที่ 1+2) ทั้งสิ้น				1,393,585.06	
ปรับราคา				1,393,585.06	
(หนึ่งล้านสามแสนเก้าหมื่นสามพันห้าร้อยแปดสิบห้าบาทหกสตางค์)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ (ระยะที่ 1)							
1	**งานโครงสร้างและรื้อถอนอาคารเดิม**							
	- งานรื้อ ถอนอาคารเดิม	1.00	งาน	-	-	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	- ทรายหยาบ	18.00	ลบ.ม.	536.45	9,656.10	104.00	1,872.00	11,528.10
	- คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	3.00	ลบ.ม.	1,990.00	5,970.00	426.00	1,278.00	7,248.00
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	36.00	ลบ.ม.	2,090.00	75,240.00	419.00	15,084.00	90,324.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต							
	- RB9	1,750.52	กก.	23.45	41,049.69	4.40	7,702.29	48,751.98
	- ลวดผูกเหล็ก	59.00	กก.	62.62	3,694.58	-	-	3,694.58
	- ตะปู	45.00	กก.	46.73	2,102.85	-	-	2,102.85
	- wire mesh Ø 4 mm. @ 0.20 ม. #	350.00	ตร.ม.	35.50	12,425.00	5.00	1,750.00	14,175.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้างและรื้อถอนอาคารเดิม					**150,138.22**		**35,686.29**	**185,824.51**
2	**งานสถาปัตยกรรม**							
2.1	**งานซ่อมแซม**							
	- งานลอกสีเดิม	592.00	ตร.ม.	-	-	15.00	8,880.00	8,880.00
	- เปลี่ยนระบบสายล่อฟ้า	1.00	งาน	12,000.00	12,000.00	3,600.00	3,600.00	15,600.00
รวมราคาข้อ 2.1 งานซ่อมแซม					**12,000.00**		**12,480.00**	**24,480.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.2	**งานพื้นและผิวพื้น**							
	- F1 พื้นกระเบื้องดินเผาสลับทรายล้าง	142.80	ตร.ม.	450.00	64,260.00	159.00	22,705.20	86,965.20
	- F2 พื้น คสล. ผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย	336.00	ตร.ม.	600.00	201,600.00	-	-	201,600.00
	- คันหินสำเร็จรูปแบบสี่เหลี่ยม ขนาด 11x20x50 ซม.	110.00	ม.	177.00	19,470.00	50.00	5,500.00	24,970.00
รวมราคาข้อ 2.2 งานพื้น และผิวพื้น					**285,330.00**		**28,205.20**	**313,535.20**
2.3	**งานทาสี**							
	- งานทาสีน้ำพลาสติกภายนอก TOA SHIELD - 1	651.20	ตร.ม.	55.00	35,816.00	34.00	24,745.60	60,561.60
รวมราคาข้อ 2.3 งานทาสี					**35,816.00**		**24,745.60**	**60,561.60**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 2. งานสถาปัตยกรรม					**333,146.00**		**65,430.80**	**398,576.80**
3	**งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร**							
3.1	CABLE							
	- 2x2.5 SQ.MM.NYY CABLE	352.00	M	45.00	15,840.00	14.00	4,928.00	20,768.00
รวมราคาข้อ 3.1 CABLE					**15,840.00**		**4,928.00**	**20,768.00**
3.2	CONDUIT AND RACE WAY							
	- ½" PVC CONDUIT	132.00	M	18.00	2,376.00	13.00	1,716.00	4,092.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	- 32 mm HDPE CONDUIT	132.00	M	18.00	2,376.00	18.00	2,376.00	4,752.00
รวมราคาข้อ 3.2 CONDUIT AND RACE WAY					**4,752.00**		**4,092.00**	**8,844.00**
3.3	LUMINAIRES							
	- โคมฉาย	8.00	SET	3,900.00	31,200.00	500.00	4,000.00	35,200.00
	- โคมไฟสนามสูง 1 ม.	11.00	SET	1,600.00	17,600.00	500.00	5,500.00	23,100.00
	- โคมไฟสนามสูง 2 ม.	8.00	SET	3,200.00	25,600.00	1,000.00	8,000.00	33,600.00
รวมราคาข้อ 3.3 LUMINAIRES					**74,400.00**		**17,500.00**	**91,900.00**
3.4	SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)							
	- ONE WAY SWITCH	3.00	SET	78.00	234.00	50.00	150.00	384.00
รวมราคาข้อ 3.4 SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)					**234.00**		**150.00**	**384.00**
	หมายเหตุ : ดึงไฟมาจากอาคารหอสมุด 1							
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 3.งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร					**95,226.00**		**26,670.00**	**121,896.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ (ระยะที่ 2)							
1	**งานโครงสร้าง**							
	- ทรายหยาบ	15.00	ลบ.ม.	536.45	8,046.75	104.00	1,560.00	9,606.75
	- คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	7.00	ลบ.ม.	1,990.00	13,930.00	426.00	2,982.00	16,912.00
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	18.00	ลบ.ม.	2,090.00	37,620.00	419.00	7,542.00	45,162.00
	- ไม้แบบ คิด 50%	8.00	ตร.ม.	325.00	2,600.00	-	-	2,600.00
	- ค่าแรงงานไม้แบบ คิด 100%	16.00	ตร.ม.	-	-	115.00	1,840.00	1,840.00
	- wire mesh Ø 4 mm. @ 0.20 ม. #	180.00	ตร.ม.	35.50	6,390.00	5.00	900.00	7,290.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้าง					**68,586.75**		**14,824.00**	**83,410.75**
2	**งานสถาปัตยกรรม**							
2.1	**งานพื้นผนังและผิวผนัง**							
	- พื้น คสล. ผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย	68.00	ตร.ม.	600.00	40,800.00	-	-	40,800.00
	- ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	85.00	ตร.ม.	285.00	24,225.00	94.00	7,990.00	32,215.00
	- งานฉาบ	85.00	ตร.ม.	75.00	6,375.00	87.00	7,395.00	13,770.00
	- บัวปูนปั้น	163.00	ม.	280.00	45,640.00	120.00	19,560.00	65,200.00
	- งานฉาบขัดมันผสมน้ำยากันซึม	83.00	ตร.ม.	120.00	9,960.00	120.00	9,960.00	19,920.00
รวมราคาข้อ 2.1 งานผนังและผิวผนัง					**127,000.00**		**44,905.00**	**171,905.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.2	งานทาสี							
	- งานทาสีน้ำพลาสติกภายนอก TOA SHIELD - 1	108.00	ตร.ม.	50.00	5,400.00	34.00	3,672.00	9,072.00
รวมราคาข้อ 2.2 งานทาสี					5,400.00		3,672.00	9,072.00
2.3	งานอื่นๆ							
	- ราวกันตกกระจกเทมเปอร์ หนา 10 มม.	32.00	ม.	8,500.00	272,000.00	1,200.00	38,400.00	310,400.00
	- ต้นเข็ม ความสูง 0.20 - 0.30 เมตร ทรงพุ่ม 0.20-0.30 เมตร	900.00	ต้น	80.00	72,000.00	45.00	40,500.00	112,500.00
รวมราคาข้อ 2.3 งานอื่นๆ					344,000.00		78,900.00	422,900.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 2. งานสถาปัตยกรรม					476,400.00		127,477.00	603,877.00

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานปรับปรุงศาลาหลวงพ่อทบ				
1	งานโครงสร้าง	41,092.00	12,924.00	54,016.00	
2	งานสถาปัตยกรรม	217,015.00	48,577.00	265,592.00	
3	งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร	29,164.50	8,914.00	38,078.50	
4	**รวมราคาส่วนงานก่อสร้าง ข้อที่ ((1) ถึง (3))**			357,686.50	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานปรับปรุงศาลาหลวงพ่อทบ ทั้งสิ้น				357,686.50	
ปรับราคา				357,686.50	
(สามแสนห้าหมื่นเจ็ดพันหกร้อยแปดสิบหกบาทห้าสิบสตางค์)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงศาลาหลวงพ่อทบ							
1	**งานโครงสร้าง**							
	งานเหล็กรูปพรรณ							
	- เหล็กกล่อง 100x50x3.2 mm. (7.01 kg/m.)	833.00	กก.	28.00	23,324.00	12.00	9,996.00	33,320.00
	- Steel Plate 150x150 หนา 9 mm.	4.00	แผ่น	70.00	280.00	40.00	160.00	440.00
	- แปสำเร็จรูปกัลวาไนท์	280.00	ม.	55.00	15,400.00	5.00	1,400.00	16,800.00
	- ทาสีกันสนิม	36.00	ตร.ม.	58.00	2,088.00	38.00	1,368.00	3,456.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้าง					**41,092.00**		**12,924.00**	**54,016.00**
2	**งานสถาปัตยกรรม**							
2.1	**งานรื้อถอน**							
	- งานรื้อกระเบื้องฐานหลวงพ่อทบ	7.50	ตร.ม.	-	-	40.00	300.00	300.00
	- งานรื้อฝ้าเพดานเดิม	29.00	ตร.ม.	-	-	25.00	725.00	725.00
	- งานรื้อหลังคาและโครงหลังคาเดิม + วัสดุเดิม	42.00	ตร.ม.	-	-	95.00	3,990.00	3,990.00
	- งานซ่อมรอยร้าว ขัดลอกสีผนังเดิม	10.00	ตร.ม.	-	-	60.00	600.00	600.00
	- งานรื้อสายไฟ และดวงโคมเดิม	1.00	งาน	-	-	400.00	400.00	400.00
รวมราคาข้อ 2.1 งานรื้อถอน					-		**6,015.00**	**6,015.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.2	**งานพื้นและผิวพื้น**							
	- F1 พื้นหินขัดเดิม (ขัดหน้าใหม่)	16.00	ตร.ม.	100.00	1,600.00	160.00	2,560.00	4,160.00
	- F2 พื้น ค.ส.ล. เดิม ปูกระเบื้องดินเผา 8"x8" สลับทรายล้าง	12.00	ตร.ม.	450.00	5,400.00	158.00	1,896.00	7,296.00
รวมราคาข้อ 2.2 งานพื้นและผิวพื้น					**7,000.00**		**4,456.00**	**11,456.00**
2.3	**งานผนังและผิวผนัง**							
	- ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	6.00	ตร.ม.	285.00	1,710.00	94.00	564.00	2,274.00
	- งานฉาบผนัง	6.00	ตร.ม.	75.00	450.00	87.00	522.00	972.00
	- จับเซี้ยม	30.00	ม.	30.00	900.00	35.00	1,050.00	1,950.00
	- ปูหินแกรนิตสีดำฐานหลวงพ่อทบ	8.25	ตร.ม.	2,800.00	23,100.00	1,000.00	8,250.00	31,350.00
รวมราคาข้อ 2.3 งานผนังและผิวผนัง					**26,160.00**		**10,386.00**	**36,546.00**
2.4	**งานฝ้าเพดาน**							
	- ฝ้าเพดานสมาร์ทบอร์ดตราช้าง ชนิดเซาะร่อง 4" หนา 8 มม.	50.00	ตร.ม.	400.00	20,000.00	100.00	5,000.00	25,000.00
รวมราคาข้อ 2.4 งานฝ้าเพดาน					**20,000.00**		**5,000.00**	**25,000.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.5	งานทาสี							
	- งานทาสีน้ำพลาสติกภายนอก TOA SHIELD - 1	55.00	ตร.ม.	50.00	2,750.00	34.00	1,870.00	4,620.00
	- งานสีน้ำมัน TOA 4 SEASON	10.00	ตร.ม.	50.00	500.00	38.00	380.00	880.00
รวมราคาข้อ 2.5 งานทาสี					**3,250.00**		**2,250.00**	**5,500.00**
2.6	งานหลังคา							
	-หลังคา Shingle Roof ติดตั้งบนวีว่าบอร์ด หนา 10 มม.	69.00	ตร.ม.	610.00	42,090.00	130.00	8,970.00	51,060.00
	- เชิงชาย Smart Wood ชนิดแผ่นเรียบหน้า 6" ทบั 6"	60.00	ม.	160.00	9,600.00	150.00	9,000.00	18,600.00
	- ปีกนก	23.00	ม.	250.00	5,750.00	80.00	1,840.00	7,590.00
	- แขนค้ำ	8.00	ชุด	4,680.00	37,440.00	-	-	37,440.00
	- ปติมากรรมไฟเบอร์กลาสหล่อขึ้นรูป	1.00	ชุด	64,350.00	64,350.00	-	-	64,350.00
	- บัวติดผนัง กว้าง 8 ซม. หนา 4 ซม.	5.50	เมตร	250.00	1,375.00	120.00	660.00	2,035.00
รวมราคาข้อ 2.6 งานหลังคา					**160,605.00**		**20,470.00**	**181,075.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 2. งานสถาปัตยกรรม					**217,015.00**		**48,577.00**	**265,592.00**
3	งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร							
3.1	Consumer Unit							
	- CU 4 CIRCUIT WITH MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 32AT Ics ≥ 10KA.	1.00	SET	2,200.00	2,200.00	500.00	500.00	2,700.00
	- MINIATURE 1P 20AT Ics≥6KA.	1.00	SET	150.00	150.00	50.00	50.00	200.00
	- MINIATURE 1P 16AT Ics ≥6KA.	2.00	SET	150.00	300.00	50.00	100.00	400.00
	- GROUND ROD 3/4" X 10 ft.	1.00	SET	1,500.00	1,500.00	500.00	500.00	2,000.00
รวมราคาข้อ 3.1 Consumer Unit					**4,150.00**		**1,150.00**	**5,300.00**
3.2	CABLE							
	- 1.5 SQ.MM.THW. CABLE	55.00	M	8.50	467.50	5.00	275.00	742.50
	- 2.5 SQ.MM.THW. CABLE	132.00	M	11.00	1,452.00	7.00	924.00	2,376.00
	- 2x4 SQ.MM.NYY CABLE	132.00	M	60.00	7,920.00	15.00	1,980.00	9,900.00
รวมราคาข้อ 3.2 CABLE					**9,839.50**		**3,179.00**	**13,018.50**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
3.3	CONDUIT AND RACE WAY							
	- ½" PVC CONDUIT	55.00	M	18.00	990.00	13.00	715.00	1,705.00
	- 25 mm HDPE CONDUIT	120.00	M	18.00	2,160.00	18.00	2,160.00	4,320.00
รวมราคาข้อ 3.3 CONDUIT AND RACE WAY					**3,150.00**		**2,875.00**	**6,025.00**
3.4	LUMINAIRES							
	- DOWNLIGHT แบบฝังฝ้า	8.00	SET	1,050.00	8,400.00	100.00	800.00	9,200.00
	- โคมติดผนัง	6.00	SET	500.00	3,000.00	100.00	600.00	3,600.00
รวมราคาข้อ 3.4 LUMINAIRES					**11,400.00**		**1,400.00**	**12,800.00**
3.5	SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)							
	- ONE WAY SWITCH	3.00	SET	75.00	225.00	50.00	150.00	375.00
	- DUPLEX RECEPTACLE UNIVERSAL SOCKET	2.00	SET	200.00	400.00	80.00	160.00	560.00
	WITH SAFETY SHUTTER 2P+E 16 A. 250 VAC							
รวมราคาข้อ 3.5 SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)					**625.00**		**310.00**	**935.00**
หมายเหตุ : ดึงไฟมาจากอาคารหอสมุด 1								
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 3.งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร งานปรับปรุงศาลา					**29,164.50**		**8,914.00**	**38,078.50**

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม (ระยะที่ 1)				
1	งานโครงสร้าง	34,952.43	11,502.58	46,455.01	
2	งานสถาปัตยกรรม	219,727.00	104,416.20	324,143.20	
3	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	40,468.00	15,786.00	56,254.00	
	รวมราคางานก่อสร้าง (ระยะที่ 1)	**295,147.43**	**131,704.78**	**426,852.21**	
	งานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม (ระยะที่ 2)				
1	งานโครงสร้าง	46,393.51	13,879.68	60,273.19	
2	งานสถาปัตยกรรม	138,912.90	38,308.25	177,221.15	
3	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	2,394.00	603.00	2,997.00	
4	งานระบบสขุาภิบาล	50,018.00	33,358.00	83,376.00	
	รวมราคางานก่อสร้าง (ระยะที่ 2)	**237,718.41**	**86,148.93**	**323,867.34**	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม (ระยะที่ 1+2) ทั้งสิ้น				750,719.55	
ปรับราคา				750,719.55	
(เจ็ดแสนห้าหมื่นเจ็ดร้อยสิบเก้าบาทห้าสิบห้าสตางค์)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม (ระยะที่ 1)							
1	**งานโครงสร้าง**							
1.1	**งานโครงสร้างพื้นฐาน**							
	- ดินขุด พร้อมถมกลับ	5.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	840.00	840.00
	- ทรายหยาบอัดแน่น	1.00	ลบ.ม.	536.45	536.45	104.00	104.00	640.45
	- คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	0.44	ลบ.ม.	1,990.00	875.60	426.00	187.44	1,063.04
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	2.00	ลบ.ม.	2,090.00	4,180.00	419.00	838.00	5,018.00
	- ไม้แบบ คิด 50%	4.00	ตร.ม.	325.00	1,300.00	-	-	1,300.00
	- ค่าแรงงานไม้แบบ คิด 100%	8.00	ตร.ม.	-	-	115.00	920.00	920.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต							
	- RB6	8.88	กก.	20.46	181.68	4.40	39.07	220.76
	- RB9	3.49	กก.	20.54	71.68	4.40	15.36	87.04
	- DB12	53.28	กก.	20.37	1,085.31	3.60	191.81	1,277.12
	- ลวดผูกเหล็ก	1.00	กก.	62.62	62.62	-	-	62.62
	- ตะปู	1.00	กก.	52.96	52.96	-	-	52.96
รวมราคาข้อ 1.1 งานโครงสร้างพื้นฐาน					**8,346.31**		**3,135.68**	**11,481.99**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
1.2	**งานเหล็กรูปพรรณ**							
	- เหล็ก C-200x75x20x4 mm. (14.55 kg/m.)	174.60	กก.	28.00	4,888.80	10.00	1,746.00	6,634.80
	- เหล็ก C-100x50x20x3.2 mm. (5.5 kg/m.)	429.00	กก.	28.00	12,012.00	10.00	4,290.00	16,302.00
	- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm. (9.52 kg/m.)	45.69	กก.	28.00	1,279.32	10.00	456.90	1,736.22
	- ทาสีกันสนิม	33.00	ตร.ม.	58.00	1,914.00	38.00	1,254.00	3,168.00
	- wire mesh Ø 4 mm. @ 0.20x0.20 ม. #	14.00	ตร.ม.	33.00	462.00	5.00	70.00	532.00
	- แปกัลวาไนซ์สำเร็จรูป	110.00	ม.	55.00	6,050.00	5.00	550.00	6,600.00
รวมราคาข้อ 1.2 งานเหล็กรูปพรรณ					**26,606.12**		**8,366.90**	**34,973.02**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้าง (ระยะที่ 1)					**34,952.43**		**11,502.58**	**46,455.01**
2	**งานสถาปัตยกรรม**							
2.1	**งานรื้อถอน**							
	- งานรื้อฝ้าเพดานเดิม	12.00	ตร.ม.	-	-	25.00	300.00	300.00
	- งานรื้อกระเบื้องพื้นผนังเดิม	78.00	ตร.ม.	-	-	35.00	2,730.00	2,730.00
	- งานรื้อสุขภัณฑ์และอุปกรณ์เดิม	5.00	งาน	-	-	5,000.00	25,000.00	25,000.00
	- งานรื้อประตู - หน้าต่างเดิม	5.00	งาน	-	-	3,000.00	15,000.00	15,000.00
	- งานรื้อหลังคาและโครงหลังคาเดิม	47.00	ตร.ม.	-	-	95.00	4,465.00	4,465.00
	- งานรื้อระบบไฟฟ้า ประปาเดิม	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00
รวมราคาข้อ 2.1 งานรื้อถอน					-		**52,495.00**	**52,495.00**
2.2	**งานพื้นและผิวพื้น**							
	- F1 พื้น ค.ส.ล. ผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย	7.40	ตร.ม.	600.00	4,440.00	-	-	4,440.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	- F2 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้อง 12"x12" พร้อมยาแนว	23.00	ตร.ม.	315.00	7,245.00	158.00	3,634.00	10,879.00
รวมราคาข้อ 2.2 งานพื้นและผิวพื้น					**11,685.00**		**3,634.00**	**15,319.00**
2.3	**งานผนังและผิวผนัง**							
	- ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	30.00	ตร.ม.	285.00	8,550.00	94.00	2,820.00	11,370.00
	- งานฉาบผนังภายใน	30.00	ลบ.ม.	75.00	2,250.00	87.00	2,610.00	4,860.00
	- งานฉาบผนังภายนอก	30.00	ตร.ม.	75.00	2,250.00	87.00	2,610.00	4,860.00
	- ผนังก่ออิฐมอญเดิมปูกระเบื้อง 12"x12" สูง 1.60 ม. ด้านบนทาสีพร้อมคิ้วกระเบื้อง PVC	53.00	ตร.ม.	250.00	13,250.00	181.00	9,593.00	22,843.00
	- ผนังซีเมนต์บอร์ด โครงเคร่าเหล็ก 2x2x23 @ 40x60 #	9.90	ม.	550.00	5,445.00	200.00	1,980.00	7,425.00
	- เสาเอ็น & ทับหลังผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	19.80	.ม.	115.00	2,277.00	44.00	871.20	3,148.20
	- จับเซี้ยม	22.00	.ม.	30.00	660.00	35.00	770.00	1,430.00
	- คิ้วกระเบื้อง PVC	46.20	.ม.	50.00	2,310.00	10.00	462.00	2,772.00
รวมราคาข้อ 2.3 งานผนังและผิวผนัง					**36,992.00**		**21,716.20**	**58,708.20**
2.4	**งานฝ้าเพดาน**							
	- C1 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดกันชื้น ฉาบเรียบทาสี	12.00	ตร.ม.	312.00	3,744.00	75.00	900.00	4,644.00
	โครงเคร่าเหล็กชุบ สังกะสี C-line #24 @ 0.40x1.20 m. #							
	- C2 ฝ้าเพดานสมาร์ทบอร์ด ตราช้าง ชนิดเซาะร่อง 4 "	30.00	ตร.ม.	400.00	12,000.00	94.00	2,820.00	14,820.00
	โครงเคร่าเหล็กชุบ สังกะสี C-line #24 @ 0.40x0.60 m. #							
	ลาดเอียง 15 องศาตามโครงสร้างหลังคา							
รวมราคาข้อ 2.4 งานฝ้าเพดาน					**15,744.00**		**3,720.00**	**19,464.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.5	**งานประตู + หน้าต่าง**							
	- D2	5.00	ชุด	7,500.00	37,500.00	-	-	37,500.00
	- W3	1.00	ชุด	4,600.00	4,600.00	-	-	4,600.00
	- W4	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00
	- W5	1.00	ชุด	5,600.00	5,600.00	-	-	5,600.00
รวมราคาข้อ 2.5 งานประตู+หน้าต่าง					**50,700.00**		-	**50,700.00**
2.6	**งานสุขภัณฑ์**							
	- กระจกเงา ขนาด 120x100 ซม.	2.00	ชุด	3,200.00	6,400.00	320.00	640.00	7,040.00
	- โถส้วมชักโครก รุ่น TF-2398 "NW	5.00	ชุด	2,600.00	13,000.00	450.00	2,250.00	15,250.00
	- สายน้ำดี รุ่น A-800.16	7.00	ชุด	210.00	1,470.00	-	-	1,470.00
	- สายชำระ รุ่น A-4800-WT	5.00	ชุด	670.00	3,350.00	35.00	175.00	3,525.00
	- สต๊อปวาวล์ รุ่น A-4401	11.00	ชุด	320.00	3,520.00	35.00	385.00	3,905.00
	- อ่างล้างหน้า วางบนเคาน์เตอร์ รุ่น TF-0477	2.00	ชุด	1,500.00	3,000.00	450.00	900.00	3,900.00
	- ท่อน้ำทิงอ่างล้างหน้า รุ่น A-8100-N	2.00	ชุด	1,200.00	2,400.00	-	-	2,400.00
	- สะดืออ่างล้างหน้า รุ่น A-8007	2.00	ชุด	390.00	780.00	-	-	780.00
	- ก๊อกอ่างล้างหน้า A-7016 C	2.00	ชุด	780.00	1,560.00	-	-	1,560.00
	- ตะแกรงกันกลิ่น CT-640Z1PN	6.00	ชุด	330.00	1,980.00	75.00	450.00	2,430.00
	- ก๊อกพื้นติดผนัง ชันวา	2.00	ชุด	90.00	180.00	25.00	50.00	230.00
	- ที่ใส่กระดาษ TF-9011	5.00	ชุด	390.00	1,950.00	70.00	350.00	2,300.00
	- ก๊อกน้ำเย็นยืนอาบ A-7014C	5.00	ชุด	550.00	2,750.00	70.00	350.00	3,100.00
	- ชุดฝักบัว A-6019-HS	5.00	ชุด	2,000.00	10,000.00	70.00	350.00	10,350.00
	- ที่แขวนผ้า TF-9485	5.00	ชุด	930.00	4,650.00	130.00	650.00	5,300.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	- ที่ใส่สบู่ รุ่น IF-9000	5.00	ชุด	350.00	1,750.00	120.00	600.00	2,350.00
	- สัญลักษณ์ห้องน้ำชาย	1.00	ชุด	650.00	650.00	800.00	800.00	1,450.00
	- สัญลักษณ์ห้องน้ำ หญิง	1.00	ชุด	650.00	650.00	800.00	800.00	1,450.00
	- งานปรับปรุงระบบท่อน้ำประปา เดิม	1.00	หน่วย	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00
	Remark : (1) ไม่รวมเครื่องทำน้ำอุ่น (2) ราคาติดตั้งอ่างล้างหน้ารวม ท่อน้ำครบชุด (3) กรณีรุ่นสุขภัณฑ์ที่ระบุไว้ ไม่มีจำหน่าย ให้ใช้รุ่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และคุณภาพไม่น้อยกว่าที่ระบุ							
รวมราคาข้อ 2.6 งานสุขภัณฑ์					**67,040.00**		**8,750.00**	**75,790.00**
2.7	**งานหลังคา**							
	- หลังคา Shingle Roof ติดตั้งบนวีว่าบอร์ด หนา 10 มม.	41.60	ตร.ม.	610.00	25,376.00	120.00	4,992.00	30,368.00
	- เชิงชาย Smart Wood ชนิดแผ่นเรียบหน้า 6" ทบ 8"	26.50	ม.	160.00	4,240.00	150.00	3,975.00	8,215.00
รวมราคาข้อ 2.7 งานหลังคา					**29,616.00**		**8,967.00**	**38,583.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.8	งานทาสี							
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายใน: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	33.00	ตร.ม.	50.00	1,650.00	30.00	990.00	2,640.00
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายนอก: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	77.00	ตร.ม.	50.00	3,850.00	34.00	2,618.00	6,468.00
	- งานทาสีน้ำพลาสติกฝ้าเพดาน TOA SHIELD-1	42.00	ตร.ม.	50.00	2,100.00	30.00	1,260.00	3,360.00
	- สีน้ำมัน TOA 4 SEASON	7.00	ตร.ม.	50.00	350.00	38.00	266.00	616.00
รวมราคาข้อ 2.8 งานทาสี					**7,950.00**		**5,134.00**	**13,084.00**
รวมเป็นเงินทั้งสิน ข้อที่ 2. งานสถาปัตยกรรม (ระยะที่ 1)					**219,727.00**		**104,416.20**	**324,143.20**
3	**งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร**							
3.1	**งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร อาคารห้องน้ำเดิมปรับปรุง**							
	Consumer Unit							
	-B4- CU 4+4 CIRCUIT CLASSIC SPLIT BUS WITH MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 50AT Ics ≥ 10KA.	1.00	SET	4,750.00	4,750.00	1,000.00	1,000.00	5,750.00
	- MINIATURE 1P 20AT Ics≥6KA.	5.00	SET	150.00	750.00	50.00	250.00	1,000.00
	- MINIATURE 1P 16AT Ics ≥6KA.	3.00	SET	150.00	450.00	50.00	150.00	600.00
	- SAFETY BREAKER	5.00	SET	250.00	1,250.00	50.00	250.00	1,500.00
	- GROUND ROD 3/4" X 10 ft.	2.00	SET	1,500.00	3,000.00	500.00	1,000.00	4,000.00
รวมราคา Consumer Unit					**10,200.00**		**2,650.00**	**12,850.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	CABLE							
	- 1.5 SQ.MM.THW. CABLE	176.00	M	8.50	1,496.00	8.00	1,408.00	2,904.00
	- 2.5 SQ.MM.THW. CABLE	264.00	M	11.00	2,904.00	7.00	1,848.00	4,752.00
	- 4 SQ.MM.THW. CABLE	220.00	M	16.00	3,520.00	10.00	2,200.00	5,720.00
	- 2x6 SQ.MM.NYY CABLE	88.00	M	80.00	7,040.00	16.00	1,408.00	8,448.00
รวมราคา CABLE					**14,960.00**		**6,864.00**	**21,824.00**
	CONDUIT AND RACE WAY							
	- ½" PVC CONDUIT	55.00	M	18.00	990.00	13.00	715.00	1,705.00
	- ¾" PVC CONDUIT	77.00	M	23.00	1,771.00	16.00	1,232.00	3,003.00
รวมราคา CONDUIT AND RACE WAY					**2,761.00**		**1,947.00**	**4,708.00**
	LUMINAIRES							
	- DOWNLIGHT แบบฝังฝ้า	5.00	SET	1,050.00	5,250.00	115.00	575.00	5,825.00
	- โคม High Bay 23 W	5.00	SET	855.00	4,275.00	650.00	3,250.00	7,525.00
	- โคมส่องป้าย	2.00	SET	1,286.00	2,572.00	100.00	200.00	2,772.00
รวมราคา LUMINAIRES					**12,097.00**		**4,025.00**	**16,122.00**
	SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)							
	- ONE WAY SWITCH	6.00	SET	75.00	450.00	50.00	300.00	750.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
รวมราคา SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)					450.00		300.00	750.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 3. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (ระยะที่ 1)					40,468.00		15,786.00	56,254.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม (ระยะที่ 2)							
1	**งานโครงสร้าง**							
1.1	**งานโครงสร้างพื้นฐาน**							
	- ดินขุด พร้อมถมกลับ	10.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	1,680.00	1,680.00
	- ทรายหยาบอัดแน่น	2.00	ลบ.ม.	536.45	1,072.90	104.00	208.00	1,280.90
	- คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	1.00	ลบ.ม.	1,990.00	1,990.00	426.00	426.00	2,416.00
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	5.82	ลบ.ม.	2,090.00	12,163.80	419.00	2,438.58	14,602.38
	- ไม้แบบ คิด 50%	14.00	ตร.ม.	325.00	4,550.00	-	-	4,550.00
	- ค่าแรงงานไม้แบบ คิด 100%	28.00	ตร.ม.	-	-	115.00	3,220.00	3,220.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต							
	- RB6	41.91	กก.	20.46	857.48	4.40	184.40	1,041.88
	- RB9	85.32	กก.	20.54	1,752.47	4.40	375.41	2,127.88
	- DB12	146.02	กก.	20.37	2,974.43	3.60	525.67	3,500.10
	- DB16	124.70	กก.	20.22	2,521.43	3.60	448.92	2,970.35
	- ลวดผูกเหล็ก	8.86	กก.	62.62	554.81	-	-	554.81
	- ตะปู	10.89	กก.	52.96	576.73	-	-	576.73
รวมราคาข้อ 1.1 งานโครงสร้างพื้นฐาน					**29,014.06**		**9,506.98**	**38,521.04**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
1.2	**งานเหล็กรูปพรรณ**							
	- เหล็ก C-200x75x4 mm. (11.4 kg/m.)	102.60	กก.	35.00	3,591.00	10.00	1,026.00	4,617.00
	- เหล็ก C-100x50x20x3.2 mm. (5.5 kg/m.)	211.75	กก.	35.00	7,411.25	10.00	2,117.50	9,528.75
	- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm. (9.52 kg/m.)	33.32	กก.	35.00	1,166.20	10.00	333.20	1,499.40
	- ทาสีกันสนิม	12.00	ตร.ม.	58.00	696.00	38.00	456.00	1,152.00
	- wire mesh Ø 4 mm. @ 0.20x0.20 ม. #	13.00	ตร.ม.	30.00	390.00	5.00	65.00	455.00
	- แปกัลวาไนซ์สำเร็จรูป	75.00	ม.	55.00	4,125.00	5.00	375.00	4,500.00
รวมราคาข้อ 1.2 งานเหล็กรูปพรรณ					**17,379.45**		**4,372.70**	**21,752.15**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้าง (ระยะที่ 2)					**46,393.51**		**13,879.68**	**60,273.19**
2	**งานสถาปัตยกรรม**							
2.1	**งานรื้อถอน**							
	- งานรื้อผนังก่ออิฐ	-	ตร.ม.	-	-	25.00	-	-
รวมราคาข้อ 2.1 งานรื้อถอน					-		-	-
2.2	**งานพื้นและผิวพื้น**							
	- F1 พื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย	2.60	ตร.ม.	600.00	1,560.00	-	-	1,560.00
	- F2 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้อง 12"x12" พร้อมยาแนว	17.00	ตร.ม.	315.00	5,355.00	158.00	2,686.00	8,041.00
	- F3 พื้นทรายเซาะร่อง PVC	3.85	ตร.ม.	400.00	1,540.00	158.00	608.30	2,148.30
รวมราคาข้อ 2.2 งานพื้นและผิวพื้น					**8,455.00**		**3,294.30**	**11,749.30**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.3	**งานผนังและผิวผนัง**							
	- ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	17.00	ตร.ม.	285.00	4,845.00	94.00	1,598.00	6,443.00
	- ก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	14.00	ตร.ม.	584.00	8,176.00	167.00	2,338.00	10,514.00
	- งานฉาบผนังภายใน	38.00	ลบ.ม.	75.00	2,850.00	87.00	3,306.00	6,156.00
	- งานฉาบผนังภายนอก	22.00	ตร.ม.	75.00	1,650.00	87.00	1,914.00	3,564.00
	- ปูกระเบื้องผนัง 12"x12" สูง 1.60 ม. พร้อมยาแนว	23.00	ตร.ม.	315.00	7,245.00	158.00	3,634.00	10,879.00
	- เสาเอ็น & ทับหลังผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	6.60	.ม.	79.00	521.40	44.00	290.40	811.80
	- คิ้วกระเบื้อง PVC	22.00	.ม.	50.00	1,100.00	10.00	220.00	1,320.00
รวมราคาข้อ 2.3 งานผนังและผิวผนัง					**26,387.40**		**13,300.40**	**39,687.80**
2.4	**งานฝ้าเพดาน**							
	- C1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดกันชื้น ฉาบเรียบทาสี	4.83	ตร.ม.	350.00	1,690.50	75.00	362.25	2,052.75
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-line #24 @ 0.40x1.20 m. #							
	- C2 ฝ้าเพดานสมาร์ทบอร์ด ตราช้าง ชนิดเซาะร่อง 4 "	24.15	ตร.ม.	400.00	9,660.00	94.00	2,270.10	11,930.10
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-line #24 @ 0.40x0.60 m. #							
	ลาดเอียง 15 องศาตามโครงสร้างหลังคา							
รวมราคาข้อ 2.4 งานฝ้าเพดาน					**11,350.50**		**2,632.35**	**13,982.85**
2.5	**งานประตู + หน้าต่าง**							
	- D1	1.00	ชุด	8,850.00	8,850.00	2,655.00	2,655.00	11,505.00
	- W1	1.00	ชุด	3,080.00	3,080.00	-	-	3,080.00
	- W2	3.00	ชุด	4,430.00	13,290.00	1,772.00	5,316.00	18,606.00
รวมราคาข้อ 2.5 งานประตู+หน้าต่าง					**25,220.00**		**7,971.00**	**33,191.00**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2.6	**งานสุขภัณฑ์**							
	- กระจกเงา ขนาด 120x100 ซม.	-	ชุด	3,200.00	-	320.00	-	-
	- กระจกเงา ขนาด 60x100 ซม.	1.00	ชุด	1,750.00	1,750.00	173.00	173.00	1,923.00
	- โถส้วมชักโครก รุ่น TF-2398 "NW	1.00	ชุด	2,700.00	2,700.00	450.00	450.00	3,150.00
	- สายน้ำดี รุ่น A-800.16	2.00	ชุด	210.00	420.00	-	-	420.00
	- สายชำระ รุ่น A-4800-WT	1.00	ชุด	670.00	670.00	75.00	35.00	705.00
	- สต๊อปวาวล์ รุ่น A-4401	4.00	ชุด	320.00	1,280.00	35.00	35.00	1,315.00
	- อ่างล้างหน้า แบบแขวน รุ่น TF-959-S	1.00	ชุด	990.00	990.00	450.00	450.00	1,440.00
	- ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า รุ่น A-8100-N	1.00	ชุด	1,150.00	1,150.00	-	-	1,150.00
	- สะดืออ่างล้างหน้า รุ่น A-8007	1.00	ชุด	390.00	390.00	-	-	390.00
	- ก๊อกอ่างล้างหน้า A-7016 C	1.00	ชุด	780.00	780.00	-	-	780.00
	- โถปัสสาวะชาย รุ่น TF-6401BD	2.00	ชุด	4,900.00	9,800.00	450.00	900.00	10,700.00
	- ฟลัชวาล์วโถปัสสาวะชาย รุ่น A-5000-N	2.00	ชุด	1,600.00	3,200.00	-	-	3,200.00
	- ตะแกรงกันกลิ่น CT-640Z1PN	3.00	ชุด	330.00	990.00	75.00	225.00	1,215.00
	- ก๊อกพื้นติดผนัง ชันวา	1.00	ชุด	90.00	90.00	25.00	25.00	115.00
	- ที่ใส่กระดาษ TF-9011	1.00	ชุด	390.00	390.00	70.00	70.00	460.00
	- ราวทรงตัวอ่างล้างหน้า ห้องน้ำคนพิการ ใช้รุ่น HR/320280-01	2.00	ชุด	7,000.00	14,000.00	105.00	210.00	14,210.00
	- ราวทรงตัวรูปตัวแอล ห้องน้ำคนพิการ ใช้รุ่น HR/320540-01L	1.00	ชุด	4,500.00	4,500.00	105.00	105.00	4,605.00
รวมราคาข้อ 2.6 งานสุขภัณฑ์					**43,100.00**		**2,678.00**	**45,778.00**
2.7	**งานหลังคา**							
	-หลังคา Shingle Roof ติดตั้งบนวีว่าบอร์ด หนา 10 มม.	29.00	ตร.ม.	610.00	17,690.00	120.00	3,480.00	21,170.00
	- เชิงชาย Smart Wood ชนิดแผ่นเรียบหน้า 6" ทับ 8"	16.50	ม.	160.00	2,640.00	150.00	2,475.00	5,115.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
รวมราคาข้อ 2.7 งานหลังคา					**20,330.00**		**5,955.00**	**26,285.00**
2.8	**งานทาสี**							
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายใน: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	22.00	ตร.ม.	50.00	1,100.00	30.00	660.00	1,760.00
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายนอก: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	55.00	ตร.ม.	50.00	2,750.00	30.00	1,650.00	4,400.00
	- สีน้ำมัน TOA 4 SEASON	4.40	ตร.ม.	50.00	220.00	38.00	167.20	387.20
รวมราคาข้อ 2.8 งานทาสี					**4,070.00**		**2,477.20**	**6,547.20**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 2. งานสถาปัตยกรรม (ระยะที่ 2)					**138,912.90**		**38,308.25**	**177,221.15**
3	**งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร**							
3.1	**งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร อาคารห้องน้ำเดิมปรับปรุง**							
(1)	CABLE							
	- 1.5 SQ.MM.THW. CABLE	8.00	M	8.50	68.00	8.00	64.00	132.00
	- 2.5 SQ.MM.THW. CABLE	12.00	M	11.00	132.00	10.00	120.00	252.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
รวมราคาข้อ (1) CABLE					200.00		184.00	384.00
(2)	CONDUIT AND RACE WAY							
	- ½" PVC CONDUIT	8.00	M	18.00	144.00	13.00	104.00	248.00
รวมราคาข้อ (2) CONDUIT AND RACE WAY					144.00		104.00	248.00
(3)	LUMINAIRES							
	- DOWNLIGHT แบบฝังฝ้า	1.00	SET	1,050.00	1,050.00	115.00	115.00	1,165.00
	- โคม High Bay 23 W	1.00	SET	850.00	850.00	100.00	100.00	950.00
รวมราคาข้อ (3) LUMINAIRES					1,900.00		215.00	2,115.00
(4)	SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)							
	- ONE WAY SWITCH	2.00	SET	75.00	150.00	50.00	100.00	250.00
รวมราคาข้อ (4) SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)					150.00		100.00	250.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 3. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (ระยะที่ 2)					2,394.00		603.00	2,997.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
4	งานระบบสุขาภิบาล							
4.1	COLD WATER SYSTEM							
	COLD WATER PUMP							
	ท่อ PVC 13.5							
	- ขนาด 1/2"	105.00	ม.	12.00	1,260.00	30.00	3,150.00	4,410.00
	- ขนาด 3/4"	9.00	ม.	14.00	126.00	30.00	270.00	396.00
	- ขนาด 1"	9.00	ม.	23.00	207.00	30.00	270.00	477.00
	- ข้อต่อ	1.00	เหมา	600.00	600.00	167.00	167.00	767.00
	- ที่แขวนและรองรับท่อ	1.00	เหมา	300.00	300.00	84.00	84.00	384.00
	GATE VALVE				-		-	-
	- ขนาด 3/4"	1.00	ชุด	330.00	330.00	138.00	138.00	468.00
	- ขนาด 1"	2.00	ชุด	455.00	910.00	100.00	200.00	1,110.00

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
รวมราคาข้อ 4.1 COLD WATER SYSTEM					3,733.00		4,279.00	8,012.00
4.2	SOIL, WASTE & VENT SYSTEM							
	WASTE WATER TREATMENT							
	- ถังบำบัด BSC-800	1.00	ชุด	8,750.00	8,750.00	3,000.00	3,000.00	11,750.00
	- ค่าขนส่ง	1.00	งาน	-	-	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	- ฐานรากถังบำบัด BSC-800	1.00	งาน	4,500.00	4,500.00	1,200.00	1,200.00	5,700.00
	- บ่อซึม	1.00	งาน	8,500.00	8,500.00	3,000.00	3,000.00	11,500.00
	PVC PIPE CLASS 8.5							
	- ขนาด 1 1/2"	33.00	ม.	22.00	726.00	30.00	990.00	1,716.00
	- ขนาด 2"	95.00	ม.	33.00	3,135.00	40.00	3,800.00	6,935.00
	- ขนาด 3"	19.00	ม.	78.00	1,482.00	75.00	1,425.00	2,907.00
	- ขนาด 4"	43.00	ม.	134.00	5,762.00	100.00	4,300.00	10,062.00
	- ข้อต่อ	1.00	เหมา	4,191.00	4,191.00	1,258.00	1,258.00	5,449.00
	- ทีแขวนและรองรับท่อ	1.00	เหมา	2,994.00	2,994.00	899.00	899.00	3,893.00
	CLEANOUT							
	- ขนาด 2"	1.00	ชุด	540.00	540.00	100.00	100.00	640.00
	- ขนาด 3"	2.00	ชุด	855.00	1,710.00	150.00	300.00	2,010.00
	- ขนาด 4"	3.00	ชุด	900.00	2,700.00	200.00	600.00	3,300.00
	VTR							
	- ขนาด 3"	1.00	ชุด	1,295.00	1,295.00	207.00	207.00	1,502.00
รวมราคาข้อ 4.2 SOIL, WASTE & VENT SYSTEM					46,285.00		29,079.00	75,364.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 4. งานระบบสุขาภิบาล (ระยะที่ 2)					50,018.00		33,358.00	83,376.00

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานอาคารป้อมรักษาความปลอดภัย				
1	งานโครงสร้าง	52,659.34	20,223.70	72,883.04	
2	งานสถาปัตยกรรม	167,372.00	18,022.00	185,394.00	
3	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	106,146.00	23,522.00	129,668.00	
4	**รวมราคาส่วนงานก่อสร้าง ข้อที่ ((1) ถึง (3))**			**387,945.04**	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานอาคารป้อมรักษาความปลอดภัย ทั้งสิ้น				**387,945.04**	
ปรับราคา				**387,945.04**	
สามแสนแปดหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยสี่สิบห้าบาทสี่สตางค์					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานอาคารป้อมรักษาความปลอดภัย							
1	**งานโครงสร้างพื้นฐาน**							
1.1	**งานโครงสร้าง**							
	- ดินขุด พร้อมถมกลับ	6.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	1,008.00	1,008.00
	- ดินถมกลับ	-	ลบ.ม.	-	-	99.00	-	-
	- ทรายหยาบอัดแน่น	2.00	ลบ.ม.	536.45	1,072.90	112.00	224.00	1,296.90
	- คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	0.72	ลบ.ม.	1,890.00	1,360.80	426.00	306.72	1,667.52
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	4.15	ลบ.ม.	2,090.00	8,673.50	532.00	2,207.80	10,881.30
	- ไม้แบบ คิด 50%	13.00	ตร.ม.	325.00	4,225.00	-	-	4,225.00
	- ค่าแรงงานไม้แบบ คิด 100%	26.00	ตร.ม.	-	-	139.00	3,614.00	3,614.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต							
	- RB6	30.35	กก.	20.46	620.96	4.40	133.54	754.50
	- RB9	59.69	กก.	20.54	1,226.03	4.40	262.64	1,488.67
	- DB12	157.00	กก.	20.37	3,198.09	3.60	565.20	3,763.29
	- ลวดผูกเหล็ก	5.00	กก.	62.62	313.10	-	-	313.10
	- ตะปู	6.00	กก.	52.96	317.76	-	-	317.76
รวมราคาข้อ 1.1 งานโครงสร้าง					**21,008.14**		**8,321.90**	**29,330.04**

1.2	งานเหล็กรูปพรรณ							
	- เหล็กกล่อง 100x50x3.2 mm.	694.10	กก.	35.00	24,293.50	12.00	8,329.20	32,622.70
	- Steel Plate 200x200 หนา 9 mm.	7.70	แผ่น	105.00	808.50	60.00	462.00	1,270.50
	- ทาสีกันสนิม	29.70	ตร.ม.	58.00	1,722.60	35.00	1,039.50	2,762.10
	- wire mesh Ø 4 mm. @ 0.20x0.20 ม. #	14.22	ตร.ม.	30.00	426.60	5.00	71.10	497.70
	- แปกัลวาไนท์ สำเร็จรูป	80.00	ม.	55.00	4,400.00	25.00	2,000.00	6,400.00
รวมราคาข้อ 1.2 งานเหล็กรูปพรรณ					**31,651.20**		**11,901.80**	**43,553.00**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้าง					**52,659.34**		**20,223.70**	**72,883.04**
2	งานสถาปัตยกรรม							
2.1	งานพื้นและผิวพื้น							
	- F1 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องดินเผา 8"x8"	7.00	ตร.ม.	450.00	3,150.00	158.00	1,106.00	4,256.00
	- F2 พื้น ค.ส.ล. ผิวทรายล้าง	10.00	ตร.ม.	400.00	4,000.00	161.00	1,610.00	5,610.00
รวมราคาข้อ 2.1 งานพื้นและผิวพื้น					**7,150.00**		**2,716.00**	**9,866.00**
2.2	งานผนังและผิวผนัง							
	- ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	11.00	ตร.ม.	285.00	3,135.00	94.00	1,034.00	4,169.00
	- งานฉาบผนัง ภายใน	17.00	ตร.ม.	75.00	1,275.00	87.00	1,479.00	2,754.00
	- งานฉาบผนัง ภายนอก	17.00	ตร.ม.	75.00	1,275.00	95.00	1,615.00	2,890.00
	- เสาเอ็น & ทับหลัง ผนัง ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	11.00	.ม.	115.00	1,265.00	46.00	506.00	1,771.00
	- จับเซี้ยม	33.00	.ม.	30.00	990.00	35.00	1,155.00	2,145.00
	- ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ Conwood ขนาด 6"	6.60	ตร.ม.	550.00	3,630.00	140.00	924.00	4,554.00

	- ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ Conwood 2"x1. 6" ตีเว้นร่องช่อง 1" โครงเคร่าเหล็กฉาก ขนาด 1"	2.20	ตร.ม.	550.00	1,210.00	140.00	308.00	1,518.00
รวมราคาข้อ 2.2 งานผนังและผิวผนัง					**12,780.00**		**7,021.00**	**19,801.00**
2.3	**งานฝ้าเพดาน**							
	- C1 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา หนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสี	6.00	ตร.ม.	292.00	1,752.00	100.00	600.00	2,352.00
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-line #24 @ 0.40x1.20 m. #							
	- C2 ฝ้าเพดานสมาร์ทบอร์ด ตราช้าง ชนิดเซาะร่อง 4 "	9.00	ตร.ม.	400.00	3,600.00	95.00	855.00	4,455.00
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-line #24 @ 0.40x0.60 m. #							
	ลาดเอียง องศาตามโครงสร้างหลังคา							
รวมราคาข้อ 2.3 งานฝ้าเพดาน					**5,352.00**		**1,455.00**	**6,807.00**
2.4	**งานประตู + หน้าต่าง**							
	- D1	2.00	ชุด	19,000.00	38,000.00	-	-	38,000.00
	- W1	1.00	ชุด	11,000.00	11,000.00	-	-	11,000.00
	- W2	2.00	ชุด	4,000.00	8,000.00	-	-	8,000.00
รวมราคาข้อ 2.4 งานประตู+หน้าต่าง					**57,000.00**		-	**57,000.00**

2.5	งานหลังคา							
	- หลังคา Shingle Roof ติดตั้งบนวีว่าบอร์ด หนา 10 มม.	30.00	ตร.ม.	610.00	18,300.00	130.00	3,900.00	22,200.00
	- เชิงชายไม้สำเร็จรูปแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ 6"	12.00	ม.	80.00	960.00	45.00	540.00	1,500.00
	- เชิงชายไม้สำเร็จรูปแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ 8"	16.00	ม.	80.00	1,280.00	45.00	720.00	2,000.00
	- ปติมากรรมไฟเบอร์กลาส หล่อขึ้น รูป	1.00	ชุด	55,000.00	55,000.00	-	-	55,000.00
รวมราคาข้อ 2.5 งานหลังคา					**75,540.00**		**5,160.00**	**80,700.00**
2.6	งานทาสี							
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายใน: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	17.00	ตร.ม.	50.00	850.00	30.00	510.00	1,360.00
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายนอก: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	17.00	ตร.ม.	50.00	850.00	34.00	578.00	1,428.00
	- งานทาสีน้ำมัน ทาภายใน/ภายนอก ใช้สีของ TOA 4 SEASONS	14.00	ตร.ม.	50.00	700.00	38.00	532.00	1,232.00
รวมราคาข้อ 2.6 งานทาสี					**2,400.00**		**1,620.00**	**4,020.00**
2.7	งานอื่น ๆ							
	- งานเดินท่อน้ำดี - น้ำเสีย ป้อมยาม	1.00	หน่วย	2,000.00	2,000.00	-	-	2,000.00
	- ซิงค์ล้างจาน 2 หลม พร้อมก๊อกน้ำ สะดือ และสายน้ำทิ้ง	1.00	ชุด	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00
	- ก๊อกน้ำสนามหัวทองเหลือง	1.00	ชุด	150.00	150.00	50.00	50.00	200.00
รวมราคาข้อ 2.7 งานอื่น ๆ					**7,150.00**		**50.00**	**7,200.00**
รวมเป็นเงิน ทั้งสิ้น ข้อที่ 2. งานสถาปัตยกรรม					**167,372.00**		**18,022.00**	**185,394.00**

3	งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร							
3.1	LOAD CENTER							
	- LC 12 CIRCUIT WITH MAIN CIRCUIT BREAKER 3P 50AT Ics ≥ 10KA.	1.00	SET	6,930.00	6,930.00	1,000.00	1,000.00	7,930.00
	- MINIATURE 1P 32AT Ics≥6KA.	2.00	SET	150.00	300.00	50.00	100.00	400.00
	- MINIATURE 1P 20AT Ics≥6KA.	6.00	SET	150.00	900.00	50.00	300.00	1,200.00
	- MINIATURE 1P 16AT Ics ≥6KA.	2.00	SET	150.00	300.00	50.00	100.00	400.00
	- GROUND ROD 3/4" X 10 ft.	2.00	SET	1,500.00	3,000.00	500.00	1,000.00	4,000.00
รวมราคาข้อ 3.1 LOAD CENTER					11,430.00		2,500.00	13,930.00
3.2	CABLE							
	- 1.5 SQ.MM.THW. CABLE	66.00	M	8.50	561.00	8.00	528.00	1,089.00
	- 2.5 SQ.MM.THW. CABLE	121.00	M	11.00	1,331.00	10.00	1,210.00	2,541.00
	- 3x16 SQ.MM.NYY CABLE	330.00	M	240.00	79,200.00	35.00	11,550.00	90,750.00
รวมราคาข้อ 3.2 CABLE					81,092.00		13,288.00	94,380.00
3.3	CONDUIT AND RACE WAY							
	- ½" PVC CONDUIT	28.00	M	18.00	504.00	13.00	364.00	868.00
	- 32 mm HDPE CONDUIT	330.00	M	18.00	5,940.00	18.00	5,940.00	11,880.00
รวมราคาข้อ 3.3 CONDUIT AND RACE WAY					6,444.00		6,304.00	12,748.00

3.4	LUMINAIRES							
	- โคม High Bay 23 W	1.00	SET	855.00	855.00	100.00	100.00	955.00
	- โคมติดผนัง	4.00	SET	500.00	2,000.00	100.00	400.00	2,400.00
รวมราคาข้อ 3.4 LUMINAIRES					**2,855.00**		**500.00**	**3,355.00**
3.5	SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)							
	- ONE WAY SWITCH	1.00	SET	75.00	75.00	50.00	50.00	125.00
	- SIMPLEX RECEPTACLE UNIVERSAL SOCKET	1.00	SET	150.00	150.00	80.00	80.00	230.00
	WITH SAFETY SHUTTER 2P+E 16 A. 250 VAC							
	- DUPLEX RECEPTACLE UNIVERSAL SOCKET	5.00	SET	200.00	1,000.00	80.00	400.00	1,400.00
	WITH SAFETY SHUTTER 2P+E 16 A. 250 VAC							
	- TELEPHONE OUTLET WITH CABLE	1.00	SET	300.00	300.00	200.00	200.00	500.00
รวมราคาข้อ 3.5 SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)					**1,525.00**		**730.00**	**2,255.00**
3.6	EMERGENCY & EXIT LIGHT SYSTEM							
	- SELF CONTAINED EMERGENCY LIGHTTING TUNGSTEN HALOGEN 2× 55w. 12V.	1.00	SET	2,800.00	2,800.00	200.00	200.00	3,000.00
รวมราคาข้อ 3.6 EMERGENCY & EXIT LIGHT SYSTEM					**2,800.00**		**200.00**	**3,000.00**
	หมายเหตุ : ดึงไฟมาจากอาคารหอสมุด							
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 3.งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร อาคารป้อมรักษาความ					**106,146.00**		**23,522.00**	**129,668.00**

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานถนนผิวพิมพ์ลาย (ถนนวงเวียนน้ำพุเดิม) (ระยะที่ 1)				
1	งานโครงสร้าง	393,923.23	121,660.14	515,583.37	
2	งานสถาปัตยกรรม	597,150.00	13,272.00	610,422.00	
	รวมราคางานก่อสร้าง (ระยะที่ 1)	**991,073.23**	**134,932.14**	**1,126,005.37**	
	งานถนนผิวพิมพ์ลาย (ถนนวงเวียนน้ำพุเดิม) (ระยะที่ 2)				
1	งานสถาปัตยกรรม	420,000.00	-	420,000.00	
	รวมราคางานก่อสร้าง (ระยะที่ 2)	**420,000.00**	-	**420,000.00**	
	รวมราคางานก่อสร้าง (ระยะที่ 1 + ระยะที่ 2)			1,546,005.37	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานถนนผิวพิมพ์ลาย วงเวียนน้ำพุเดิม (ระยะที่ 1 + ระยะที่ 2) ทั้งสิ้น				1,546,005.37	
ปรับราคา				1,546,005.37	
(หนึ่งล้านห้าแสนสี่หมื่นหกพันห้าบาทสามสิบเจ็ดสตางค์)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานถนนผิวพิมพ์ลาย (ถนนวงเวียนน้ำพุเดิม) (ระยะที่ 1)							
1	**งานโครงสร้าง**							
	- งานปรับพื้นที่ เพื่อการก่อสร้าง	800.00	ตร.ม.	-	-	10.00	8,000.00	8,000.00
	- ทรายหยาบอัดแน่น	70.00	ลบ.ม.	536.45	37,551.50	112.00	7,840.00	45,391.50
	- คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	3.30	ลบ.ม.	1,890.00	6,237.00	426.00	1,405.80	7,642.80
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	121.00	ลบ.ม.	2,090.00	252,890.00	532.00	64,372.00	317,262.00
	- ไม้แบบ คิด 50%	31.50	ตร.ม.	325.00	10,237.50	-	-	10,237.50
	- ค่าแรงงานไม้แบบ คิด 100%	63.00	ตร.ม.	-	-	139.00	8,757.00	8,757.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต	-			-		-	-
	- RB9	1,439.85	กก.	20.54	29,574.52	4.40	6,335.34	35,909.86
	- ลวดผูกเหล็ก	27.50	กก.	62.62	1,722.05	-	-	1,722.05
	- ตะปู	21.00	กก.	52.96	1,112.16	-	-	1,112.16
	- Wire mesh □ 4 mm. @0.20 #	1,035.00	ตร.ม.	33.00	34,155.00	5.00	5,175.00	39,330.00
	- ขอบคันหินสำเร็จรูปแบบเหลี่ยม ขนาด 11x20x50 ซม.	115.50	ม.	177.00	20,443.50	50.00	5,775.00	26,218.50
	- งานรื้อถอนถนนเดิม	200.00	ตร.ม.	-	-	70.00	14,000.00	14,000.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้าง (ระยะที่ 1)					**393,923.23**		**121,660.14**	**515,583.37**

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
2	งานสถาปัตยกรรม							
	งานพื้นผิวและผิวพื้น							
	- F1 ทางเท้า ค.ส.ล. พื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย	374.00	ตร.ม.	600.00	224,400.00	-	-	224,400.00
	- F2 พื้นทรายล้าง เซาะร่อง PVC	6.00	ตร.ม.	400.00	2,400.00	158.00	948.00	3,348.00
	- F3 ถนน ค.ส.ล.พื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย	570.00	ตร.ม.	600.00	342,000.00	-	-	342,000.00
	- ปูกระเบื้องผิวเคลือบ สีดำ	57.00	ตร.ม.	350.00	19,950.00	158.00	9,006.00	28,956.00
	- ผิวทรายล้าง	12.00	ตร.ม.	400.00	4,800.00	158.00	1,896.00	6,696.00
	- ผิวกรวดล้าง	9.00	ตร.ม.	400.00	3,600.00	158.00	1,422.00	5,022.00
รวมราคาข้อ 2 งานสถาปัตยกรรม (ระยะที่ 1)					**597,150.00**		**13,272.00**	**610,422.00**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ถนนวงเวียนน้ำพุ (ระยะที่ 1)					**991,073.23**		**134,932.14**	**1,126,005.37**
	งานถนนผิวพิมพ์ลาย (ถนนวงเวียนน้ำพุเดิม) (ระยะที่ 2)							
1	งานสถาปัตยกรรม (ระยะที่ 2)							
1.1	งานพื้น และผิวพื้น							
	- พื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย ถนนเดิม	700.00	ตร.ม.	600.00	420,000.00	-	-	420,000.00
รวมราคาข้อ 1 งานสถาปัตยกรรม (ระยะที่ 2)					**420,000.00**		-	**420,000.00**

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานเสาธงนานาชาติ				
1	งานโครงสร้าง	130,325.13	50,217.59	180,542.72	
2	เสาธงนานาชาติ	279,300.00	0.00	279,300.00	
3	**รวมราคาส่วนงานก่อสร้าง ข้อที่ ((1) ถึง (2))**			459,842.72	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานเสาธงนานาชาติ ทั้งสิ้น				459,842.72	
ปรับราคา				459,842.72	
(สี่แสนห้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยสี่สิบสองบาทเจ็ดสิบสองสตางค์)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานเสาธงนานาชาติ							
1	**งานโครงสร้าง**							
	- ดินขุด พร้อมถมกลับ	80.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	13,440.00	13,440.00
	- ทรายหยาบอัดแน่น	4.50	ลบ.ม.	536.45	2,414.03	112.00	504.00	2,918.03
	- คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	2.28	ลบ.ม.	1,890.00	4,309.20	426.00	971.28	5,280.48
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	36.00	ลบ.ม.	2,090.00	75,240.00	532.00	19,152.00	94,392.00
	- ไม้แบบ คิด 50%	16.00	ตร.ม.	325.00	5,200.00	-	-	5,200.00
	- ค่าแรงงานไม้แบบ คิด 100%	32.00	ตร.ม.	-	-	139.00	4,448.00	4,448.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต				-		-	-
	- RB9	758.48	กก.	20.54	15,579.18	4.40	3,337.31	18,916.49
	- ลวดผูกเหล็ก	13.38	กก.	62.62	837.86	-	-	837.86
	- ตะปู	21.24	กก.	52.96	1,124.87	-	-	1,124.87
	- L-Bolt Ø 32 mm. 0.60 m.	84.00	ชุด	105.00	8,820.00	65.00	5,460.00	14,280.00
	- Steel Base Plate	21.00	ชุด	250.00	5,250.00	65.00	1,365.00	6,615.00
	- ขอบบัวสำเร็จรูป หนา 0.05 เมตร	77.00	ม.	150.00	11,550.00	20.00	1,540.00	13,090.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้าง งานเสาธงนานาชาติ					**130,325.13**		**50,217.59**	**180,542.72**
2	**เสาธงนานาชาติ**							
	- เสาธงสำเร็จรูป ความสูง 10 ม. พร้อมธงนานาชาติ	21.00	ชุด	13,300.00	279,300.00	-	-	279,300.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 2. งานเสาธงนานาชาติ					**279,300.00**		-	**279,300.00**

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานปรับปรุงภูมิทัศน์				
1	งานปรับปรุงภูมิทัศน์	1,689,065.00	201,396.00	1,890,461.00	
2	**รวมราคาส่วนงานก่อสร้าง ข้อที่ (1)**			1,890,461.00	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ทั้งสิ้น				1,890,461.00	
ปรับราคา				1,890,461.00	
(หนึ่งล้านแปดแสนเก้าหมื่นสี่ร้อยหกสิบเอ็ดบาทถ้วน)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงภูมิทัศน์							
1.1	**น้ำตกหินเทียมขนาดไม่น้อยกว่า 6.00 ม. x 19.00 ม.**							
	- ก่ออิฐบล็อค	114.00	ตร.ม.	285.00	32,490.00	94.00	10,716.00	43,206.00
	- งานตอม่อ ฐานราก	1.00	งาน		-	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	- เสาเข็มสี่เหลียม 15x15 ซม. สูง 1.5 ม.	5.00	ต้น	165.00	825.00	120.00	600.00	1,425.00
	- เสาเข็มสี่เหลียม 20x20 ซม. สูง 7 ม.	7.00	ต้น	1,250.00	8,750.00	250.00	1,750.00	10,500.00
	- หินเทียมน้ำตก	114.00	ตร.ม.	4,000.00	456,000.00		-	456,000.00
	- งานพื้นบ่อ	76.00	ตร.ม.	4,000.00	304,000.00		-	304,000.00
	- ก่ออิฐบล็อค (บ่อ)	45.00	ตร.ม.	180.00	8,100.00	89.00	4,005.00	12,105.00
	- หินเทียมรอบขอบบ่อ	45.00	ตร.ม.	4,000.00	180,000.00		-	180,000.00
	- แทงก์เก็บน้ำไฟเบอร์กลาส (4,000 L)	2.00	ใบ	18,000.00	36,000.00		-	36,000.00
	- อุปกรณ์เดินท่อ PVC พร้อมข้อต่อ ประกอบติดตั้งระบบน้ำ	1.00	L.S	20,000.00	20,000.00		-	20,000.00
	- ระบบปั๊มน้ำไดโว่ 2 HP.	3.00	ชุด	25,000.00	75,000.00		-	75,000.00
	- ไฟฟ้าน้ำตกหินเทียม	1.00	งาน	50,000.00	50,000.00			50,000.00
ราคารวมข้อ 1.1 น้ำตกหินเทียม					**1,171,165.00**		**32,071.00**	**1,203,236.00**
1.2	**หินเทียมตกแต่ง**							
	- หินเทียมขนาดไม่น้อยกว่า 0.50 x 0.50 ม.	30.00	ก้อน	1,250.00	37,500.00	1,000.00	30,000.00	67,500.00
ราคารวม ข้อ 1.2 หินเทียมตกแต่ง					**37,500.00**		**30,000.00**	**67,500.00**

1.3	**งานปลูกต้นไม้**							
	ปาล์มแว๊ก สูงขนาด 2.00 เมตร	10.00	ยืนต้น	8,500.00	85,000.00	300.00	3,000.00	88,000.00
	ปาล์มยะวา สูงขนาด 2.00 เมตร	10.00	ยืนต้น	9,000.00	90,000.00	300.00	3,000.00	93,000.00
	ปาล์มหมากเหลือง สูงขนาด 2.00 เมตร	10.00	พุ่มสูง	1,500.00	15,000.00	300.00	3,000.00	18,000.00
	ไทรเกาหลี สูงขนาด 0.40 เมตร	50.00	พุ่ม	350.00	17,500.00	60.00	3,000.00	20,500.00
	กล้วยไม้ (หวาย) สูงขนาด 0.30 เมตร	45.00	เลื้อย	80.00	3,600.00	45.00	2,025.00	5,625.00
	ไทรยอดทอง สูงขนาด 0.40 เมตร	50.00	พุ่ม	350.00	17,500.00	150.00	7,500.00	25,000.00
	พุธศุภโชค สูงขนาด 0.40 เมตร	55.00	พุ่ม	350.00	19,250.00	60.00	3,300.00	22,550.00
	นิออน สูงขนาด 0.40 เมตร	55.00	พุ่ม	350.00	19,250.00	150.00	8,250.00	27,500.00
	ต้นโมกหอม สูงขนาด 1.20 เมตร	350.00	ต้น	80.00	28,000.00	45.00	15,750.00	43,750.00
	ชาฮกเกี้ยน สูงขนาด 0.40 เมตร	50.00	พุ่ม	350.00	17,500.00	200.00	10,000.00	27,500.00
	เข็มแสด สูงขนาด 0.30 เมตร	50.00	พุ่ม	35.00	1,750.00	45.00	2,250.00	4,000.00
	คริสตินา่ สูงขนาด 0.40 เมตร	50.00	พุ่ม	350.00	17,500.00	150.00	7,500.00	25,000.00
	เข็มสามสี สูงขนาด 0.20 เมตร	50.00	พุ่ม	35.00	1,750.00	40.00	2,000.00	3,750.00
	เตยด่าง สูงขนาด 0.15 เมตร	50.00	พุ่ม	65.00	3,250.00	30.00	1,500.00	4,750.00
	ปลงญี่ปุ่น สูงขนาด 0.30 เมตร	50.00	พุ่ม	350.00	17,500.00	45.00	2,250.00	19,750.00
	หญ้าม่วงแม็กซิกัน สูงขนาด 0.15 เมตร	500.00	พุ่ม	50.00	25,000.00	30.00	15,000.00	40,000.00
	หญ้าน้ำพุ สูงขนาด 0.15 เมตร	500.00	พุ่ม	50.00	25,000.00	30.00	15,000.00	40,000.00
	หญ้านวลน้อย	500.00	ตร.ม.	120.00	60,000.00	45.00	22,500.00	82,500.00
	งานปรับระดับดินปลูกหญ้า	500.00	ตร.ม.		-	20.00	10,000.00	10,000.00
	แผ่นทางเดินทางเท้าปูนเปือย	50.00	แผ่น	105.00	5,250.00	50.00	2,500.00	7,750.00
	ไม้ค้ำยันต้นไม้ยูคา ขนาด 2" x 1 ม.	240.00	ท่อน	45.00	10,800.00		-	10,800.00
รวมราคาข้อ 1.3 งานปลูกต้นไม้					**480,400.00**		**139,325.00**	**619,725.00**
รวมราคาค่างานปรับปรุงภูมิทัศน์					**1,689,065.00**		**201,396.00**	**1,890,461.00**

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานปรับปรุงบ้านพัก คสล. 2 ชั้น				
1	งานโครงสร้าง	170,300.00	27,140.00	197,440.00	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานปรับปรุงบ้านพัก คสล.2ชั้น ทั้งสิ้น				197,440.00	
ปรับราคา				197,440.00	
(หนึ่งแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยสี่สิบบาทถ้วน)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงบ้านพัก คสล. 2 ชั้น							
1	**งานปรับปรุงบ้านพัก**							
	- งานซ่อมแซมโครงหลังคา/กันสาด พร้อมเปลี่ยนรางน้ำฝน	1.00	หน่วย	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00
	และกระเบื้องหลังคาที่ชำนุด							
	- งานปูกระเบื้องพื้น ชั้น 1	35.00	ตร.ม.	350.00	12,250.00	158.00	5,530.00	17,780.00
	- งานซ่อมแซมพื้นไม้ พร้อมโครงไม้รับพื้น ชั้น 2	5.00	ตร.ม.	700.00	3,500.00	100.00	500.00	4,000.00
	- งานรื้อถอนและติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องน้ำ ชั้น 1 และ ชั้น 2	1.00	หน่วย	25,000.00	25,000.00	5,000.00	5,000.00	30,000.00
	(รายละเอียดกำหนดให้ภายหลัง)							
	งานติดตั้งประตู/หน้าต่าง/ช่องแสง/วงกบ ทั้งหมดพร้อมอุปกรณ์ครบชุด							
	- ประตูไม้เนื้อแข็ง ขนาด 0.90x2.00 ม.	5.00	ชุด	4,500.00	22,500.00	-	-	22,500.00
	- ประตูไม้เนื้อแข็ง ขนาด 0.70x2.00 ม.	1.00	ชุด	3,800.00	3,800.00	-	-	3,800.00
	- ประตู UPVC ขนาด 0.70x2.00 ม.	2.00	ชุด	3,000.00	6,000.00	-	-	6,000.00
	- ซ่อมแซมหน้าต่างบานไม้ ลูกฟักกระจก	7.00	ชุด	500.00	3,500.00	-	-	3,500.00
	- ซ่อมแซมหน้าต่างบานไม้ ขนาด 0.60x1.10 ม.	3.00	ชุด	1,500.00	4,500.00	-	-	4,500.00
	- ซ่อมแซมหน้าต่างบานเกล็ด ขนาด 0.70x1.30 ม.	1.00	ชุด	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00
	- ซ่อมแซมหน้าต่างบานเกล็ด ขนาด 0.40x0.60 ม.	2.00	ชุด	500.00	1,000.00	-	-	1,000.00
	- งานเดินระบบไฟฟ้า ภายใน/ภายนอก (ใหม่) พร้อมเปลี่ยนชุดโคมไฟ	1.00	หน่วย	20,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00
	สวิทซ์ เต้ารับ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด							
	- งานเดินระบบประปา ภายใน/ภายนอก (ใหม่)	1.00	หน่วย	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00
	- งานปูกระเบื้องเคลือบชนิดกันลื่น ระเบียงด้านหน้า	45.00	ตร.ม.	350.00	15,750.00	158.00	7,110.00	22,860.00
	- งานติดตั้งราวกันตกเหล็ก พร้อมม้านั่ง คสล. กระเบื้องเคลือบ	16.00	เมตร	1,500.00	24,000.00	500.00	8,000.00	32,000.00
	- งานทาสีภายใน - ภายนอก	1.00	หน่วย	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00
	- งานติดตั้งโคมไฟสว่าง บริเวณระเบียงด้านหน้า พร้อมอุปกรณ์	3.00	ชุด	2,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00

	ครบชุด (ระบุรูปแบบให้ภายหลัง)							
รวมราคาค่างานปรับปรุงบ้านพัก คสล. 2 ชั้น					170,300.00		27,140.00	197,440.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น งานปรับปรุงบ้านพัก คสล.2ชั้น					170,300.00		27,140.00	197,440.00

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานปรับปรุงระบบประปา				
1	งานโครงสร้าง	121,946.48	19,636.72	141,583.20	
2	งานระบบประปาภายในโครงการ	95,000.00	-	95,000.00	
3	งานค่าใช้จ่ายพิเศษ	15,000.00	-	15,000.00	
4	ระบบน้ำและงานปลูกต้นไม้	88,000.00	2,000.00	90,000.00	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานปรับปรุงระบบประปา ทั้งสิ้น				341,583.20	
ปรับราคา				341,583.20	
(สามแสนสี่หมื่นหนึ่งพันห้าร้อยแปดสิบสามบาทยี่สิบสตางค์)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานปรับปรุงระบบประปา							
1	**งานโครงสร้าง**							
	- ท่อเหล็กอาบสังกะสี ∅1 1/2" หนา 3.2 มม. (3.58 กก./ม.)	801.90	กก.	60.00	48,114.00	12.00	9,622.80	57,736.80
	- เหล็กฉาก L 50x50x4 มม. (3.06 กก./ม.)	101.16	กก.	28.00	2,832.48	12.00	1,213.92	4,046.40
	- ตะแกรงเหล็กฉีก ความหนา 3.2 มม.	48.00	ตร.ม.	500.00	24,000.00	100.00	4,800.00	28,800.00
	- งานปรับปรุง + ทาสีโครงเหล็กเดิม + ทาสีโครงเหล็กใหม่	1.00	หน่วย	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00
	- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า	1.00	หน่วย	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00
	- งานปรับปรุงระบบท่อน้ำประปา	1.00	หน่วย	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00
	- ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส 2,500 ลิตร	4.00	ถัง	9,000.00	36,000.00	1,000.00	4,000.00	40,000.00
รวมราคา ข้อ 1 งานโครงสร้าง					**121,946.48**		**19,636.72**	**141,583.20**
2	**งานระบบประปาภายในโครงการ**							
	- งานเดินท่อเหล็กอาบสังกะสี พร้อมข้อต่อ สามทางและอุปกรณ์	1.00	หน่วย	95,000.00	95,000.00	-	-	95,000.00
	อื่น ๆ (รายละเอียดตามแบบกำหนดป							
รวมราคา ข้อ 2 งานระบบประปาภายในโครงการ					**95,000.00**		-	**95,000.00**

3	**งานค่าใช้จ่ายพิเศษ**							
	- รถเครน (ยกติดตั้งถังน้ำ)	1.00	หน่วย	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00
รวมราคา ข้อ 3 งานค่าใช้จ่ายพิเศษ					**15,000.00**		-	**15,000.00**
					-			-
4	**ระบบน้ำและงานปลูกต้นไม้**				-		-	-
	ถังเก็บน้ำขนาด 4,000 ลิตร	1.00	ถัง	16,000.00	16,000.00		-	16,000.00
	ปั๊มน้ำขนาด 3HP	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00		-	25,000.00
	งานระบบไฟฟ้า	1.00	LOT	15,000.00	15,000.00	2,000.00	2,000.00	17,000.00
	หัวสปริงเกอร์ 2" พร้อมขาตั้งสูง 1 เมตร	10.00	ชุด	3,200.00	32,000.00	-	-	32,000.00
รวมราคา ข้อ 4 ระบบน้ำและงานปลูกต้นไม้					**88,000.00**		**2,000.00**	**90,000.00**
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 12. งานปรับปรุงระบบประปา					**319,946.48**		**21,636.72**	**341,583.20**

สรุปรายการปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างย่อย

แบบ ปร. 5

รายการที่	รายละเอียดของงาน	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าแรง (บาท)	รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
	งานทางเชื่อมอาคารห้องน้ำ				
1	งานโครงสร้าง	89,195.80	34,280.04	123,475.84	
2	งานสถาปัตยกรรม	210,040.00	52,983.00	263,023.00	
3	งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร	6,371.00	2,236.00	8,607.00	
4	**รวมราคาส่วนงานก่อสร้าง ข้อที่ ((1) ถึง (3))**			395,105.84	
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง งานทางเชื่อมอาคารห้องน้ำ ทั้งสิ้น				395,105.84	
ปรับราคา				395,105.84	
(สามแสนเก้าหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยห้าบาทแปดสิบสี่สตางค์)					

ลำดับที่	รายละเอียดลักษณะงาน	ปริมาณ (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)				ราคารวม (บาท) (6)
				ค่าวัสดุต่อหน่วย (2)	รวมค่าวัสดุ (3)	ค่าแรงต่อหน่วย (4)	ค่าแรง (5)	
	งานทางเชื่อมอาคารห้องน้ำ							
1	**งานโครงสร้าง**							
1.1	**งานโครงสร้างพื้นฐาน**							
	- ดินขุด พร้อมถมกลับ	25.00	ลบ.ม.	-	-	168.00	4,200.00	4,200.00
	- ทรายหยาบอัดแน่น	3.00	ลบ.ม.	536.45	1,609.35	112.00	336.00	1,945.35
	- คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5	1.00	ลบ.ม.	1,890.00	1,890.00	426.00	426.00	2,316.00
	- คอนกรีตโครงสร้าง : 240 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)	10.00	ลบ.ม.	2,090.00	20,900.00	532.00	5,320.00	26,220.00
	- ไม้แบบ คิด 50%	25.00	ตร.ม.	325.00	8,125.00	-	-	8,125.00
	- ค่าแรงงานไม้แบบ คิด 100%	50.00	ตร.ม.	-	-	139.00	6,950.00	6,950.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต							-
	- RB6	142.08	กก.	20.46	2,906.96	4.40	625.15	3,532.11
	- RB9	24.95	กก.	20.54	512.47	4.40	109.78	622.25
	- DB12	515.04	กก.	20.37	10,491.36	3.60	1,854.14	12,345.51
	- ลวดผูกเหล็ก	11.00	กก.	62.62	688.82	-	-	688.82
	- ตะปู	10.00	กก.	52.96	529.60	-	-	529.60
	- ตะแกรง Wire Mesh 4 มม. @0.20x20 ม.	21.00	ตร.ม.	33.00	693.00	5.00	105.00	798.00
รวมราคาข้อ 1.1 งานโครงสร้างพื้นฐาน					**48,346.56**		**19,926.08**	**68,272.64**
1.2	**งานเหล็กรูปพรรณ**							
	- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm. (7.01 kg/m.)	848.21	กก.	28.00	23,749.88	12.00	10,178.52	33,928.40
	- เหล็กกล่อง 100x100x3.2 mm. (9.52 kg/m.)	57.12	กก.	28.00	1,599.36	12.00	685.44	2,284.80
	- ทาสีกันสนิม	70.00	ตร.ม.	58.00	4,060.00	35.00	2,450.00	6,510.00
	- แปกัลวาไนซ์สำเร็จรูป	208.00	ม.	55.00	11,440.00	5.00	1,040.00	12,480.00
รวมราคาข้อ 1.2 งานเหล็กรูปพรรณ					**40,849.24**		**14,353.96**	**55,203.20**

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 1. งานโครงสร้าง					**89,195.80**		**34,280.04**	**123,475.84**
2	**งานสถาปัตยกรรม**							
2.1	**งานพื้นและผิวพื้น**							
	- F1 พื้นทรายล้างเซาะร่อง PVC	40.00	ตร.ม.	400.00	16,000.00	158.00	6,320.00	22,320.00
รวมราคาข้อ 2.1 งานพื้นและผิวพื้น					**16,000.00**		**6,320.00**	**22,320.00**
2.1	**งานหลังคา**							
	- หลังคา Shingle Roof ติดตั้งบนวีว่าบอร์ด หนา 10 มม.	78.00	ตร.ม.	610.00	47,580.00	130.00	10,140.00	57,720.00
	- เชิงชาย Smart Wood ชนิดแผ่นเรียบหน้า 6" ทับ 6"	64.00	ม.	160.00	10,240.00	150.00	9,600.00	19,840.00
	- รางน้ำสแตนเลส	11.50	ม.	1,500.00	17,250.00	200.00	2,300.00	19,550.00
	- งานสีน้ำมัน TOA 4 SEASON	17.00	ตร.ม.	50.00	850.00	35.00	595.00	1,445.00
รวมราคาข้อ 2.2 งานหลังคา					**75,920.00**		**22,635.00**	**98,555.00**
2.3	**งานอื่นๆ**							
	- ราวกันตกสแตนเลส	21.00	ม.	4,500.00	94,500.00	800.00	16,800.00	111,300.00
	- ระแนงเหล็ก 1	4.00	ชุด	2,200.00	8,800.00	400.00	1,600.00	10,400.00
	- ระแนงเหล็ก 2	4.00	ชุด	1,500.00	6,000.00	200.00	800.00	6,800.00
	- งานสีน้ำพลาสติกทาภายนอก: ใช้ผลิตภัณฑ์สีของ TOA SHIELD-1	54.00	ตร.ม.	50.00	2,700.00	34.00	1,836.00	4,536.00
	- งานผนังก่อใต้ทางลาด	17.00	ตร.ม.	285.00	4,845.00	89.00	1,513.00	6,358.00
	- งานฉาบผนังภายนอก	17.00	ตร.ม.	75.00	1,275.00	87.00	1,479.00	2,754.00
รวมราคาข้อ 2.3 งานอื่นๆ					118,120.00		**24,028.00**	**142,148.00**

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 2. งานสถาปัตยกรรม					**210,040.00**		**52,983.00**	**263,023.00**
3	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร							
3.1	CABLE							
	- 2.5 SQ.MM.THW. CABLE	110.00	M	10.00	1,100.00	10.00	1100.00	2,200.00
รวมราคาข้อ 3.1 CABLE					**1,100.00**		**1100.00**	**2,200.00**
3.2	CONDUIT AND RACE WAY							
	- ½" PVC CONDUIT	22.00	M	18.00	396.00	13.00	286.00	682.00
รวมราคาข้อ 3.2 CONDUIT AND RACE WAY					**396.00**		**286.00**	**682.00**
3.3	LUMINAIRES							
	- โคมติดผนัง	8.00	SET	600.00	4,800.00	100.00	800.00	5,600.00
รวมราคาข้อ 3.3 LUMINAIRES					**4,800.00**		**800.00**	**5,600.00**
3.4	SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)							
	- ONE WAY SWITCH	1.00	SET	75.00	75.00	50.00	50.00	125.00
รวมราคาข้อ 3.4 SWITCH AND RECEPTACLE (Plastic Plate)					**75.00**		**50.00**	**125.00**
	หมายเหตุ : ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้ามาจากอาคารหอสมุด 2							
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ข้อที่ 3. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร					**6,371.00**		**2,236.00**	**8,607.00**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นายสำรวย เจอะแก่นหอม

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสมบูรณ์ ฤทธิ์เลิศ

นักบริหารงานทั่วไป ระดับต้น

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสิริพัฒน์ จตุพจน์

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

นายสอนชัย ไสลภูมิ

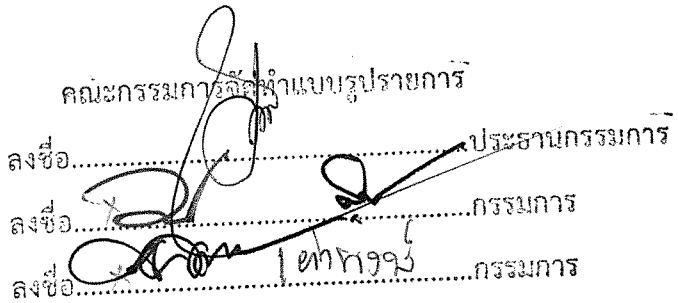
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

นายเผ่าพงษ์ เหมือนเผ่า

ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

รายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์
โครงการปรับปรุงห้องสมุดนานาชาติเขาค้อ
พร้อมปรับปรุงภูมิทัศน์



ครุภัณฑ์ห้องสมุด

6.1 เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 x 0.50 x 0.85 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) โครงเก้าอี้ทำจากเหล็กชุบโครเมี่ยม
2) พนักพิงและที่นั่งปิดด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียม
3) มีที่วางแขน โครงทำจากเหล็กชุบโครเมี่ยม มีแผ่นหนังเทียมหุ้ม
4) ที่นั่งหมุนได้โดยรอบ
5) สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ด้วยแกนไฮดรอลิค ก้อนโยก
6) ขาเหล็กชุบโครเมี่ยม 5 แฉก
7) เก้าอี้ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 x 0.50 x 0.85 เมตร

6.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

คุณลักษณะเฉพาะ

1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงจำนวน 1 หน่วย
2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพโดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่าดังนี้
   - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
   - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่ามีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
6) มี DVD-RW หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
10) มีจอแสดงภาพในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
11) สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

คณะกรรมการร่างรายละเอียดแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.3 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

6.4 ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส (สำหรับ 2 ปี)

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดสแกนไวรัสสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

6.5 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA

คุณลักษณะเฉพาะ

1) มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
2) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

6.6 จอ LED Full Color In Door Display P3.91 (3.50x2.00 เมตร)

คุณลักษณะเฉพาะ

1) LED Module ซึ่งมีหลอด LED (LED Lamp) ประกอบอยู่ภายใน โดย LED Module ประกอบรวมกันเป็น Display Module
2) Display Module แสดงผลข้อมูลเต็มพื้นที่ป้าย ด้วยขนาดเท่ากับ 500 x 1000 มิลลิเมตรและมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) เท่ากับ 3.91 มิลลิเมตร จัดเรียงเป็นเม็ดเดียวแถวเดียวได้มุมมองที่สวยกว่า
3) จำนวนสีสูงสุดที่สามารถแสดงได้ไม่ต่ำกว่า 16.7 ล้านสี ด้วยระดับความละเอียดสี 16 บิต (16 Bit Gray Scale)
4) มีระยะมองเห็นชัดเจนสวยงามในระยะการมอง 4 เมตร ขึ้นไป คมชัดกว่า เพราะมุมมองดีกว่า
5) สามารถปรับแสงได้
6) หลอด LED จัดวางเรียงกันเป็นตาราง Matrix
7) ผู้ผลิตมีมาตรฐานการผลิต เช่น Nation Star , Epistar , Cree, King light ซึ่งจะต้องมีใบรับรองมาตรฐาน ISO14001:2015, OHSAS18001:2015 หรือดีกว่า
8) ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001:2015,CE, FCC, EMC และ LVD
9) อุณหภูมิการใช้งานทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ -20 ถึง + 50 องศาเซลเซียส+ - 10%
10) LED Module ซึ่งได้รับมาตรฐานการผลิต ภายใต้มาตรฐาน RoHS
11) ถูกออกแบบเป็นสี่เหลี่ยม มีขนาด 250 มิลลิเมตร x 250 มิลลิเมตร
12) มีค่า Half Bright Angle ในแนวนอนไม่น้อยกว่า 140 องศา ในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 70 องศา
13) กระแสไฟฟ้าที่รองรับเป็น กระแสสลับ AC110 v ~ 240 v ± 10%
14) มีระดับความสว่างไม่ต่ำกว่า 1500 cd /SQM (ความสว่างต่อตารางเมตร) สามารถมองเห็นชัดเจนและมีระบบปรับแสงสว่างได้ ทำให้ภาพคมชัดมองสบายตาขึ้น
15) สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้า AC220/110
16) ระบบจ่ายไฟเป็นแบบ Switching Power Supply Out-Put
17) ทำงานได้ดีในช่วงความชื้น 10%- 90%

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

18) มีอัตราการใช้ไฟสูงสุดไม่เกิน 1000w/Sqm (วัตต์/ตารางเมตร) และอัตราการใช้ไฟเฉลี่ย ไม่เกิน 460 w/Sqm
19) มีมุมมองในแนวนอนไม่น้อยกว่า 160 องศา และแนวตั้งไม่น้อยกว่า 140 องศา
20) มีตัวส่งสัญญาณ SENDING CARD สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องประมวลผลสัญญาณภาพหลายรูปแบบได้
21) รับประกันคุณภาพสินค้า ทั้งค่าแรง และ อะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีบริการซ่อมถึงสถานที่ติดตั้ง (On-site Service) โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

6.7 VDO Processor

คุณลักษณะเฉพาะ

1) รองรับความละเอียด 1,920x1,080 (16:9), 1024x768 (4:3) เป็นอย่างน้อย
2) มีช่องสัญญาณเข้า
   - 1x Audio Input
   - 1x DP Input
   - 1x HDMI
   - 1x DVI
   - 2x VGA
   - 1x SDI
3) รองรับไฟล์ภาพนิ่ง วีดิโอ จากหลายอุปกรณ์สลับไป-มาได้ง่าย
4) รองรับการใส่ตัวอักษรวิ่งไฟล์แฟลช ซ้อนโลโก้หรือรูปภาพจากข้อมูลเข้า 1,2 แหล่งพร้อมกัน
5) รองรับการควบคุมระบบป้ายประชาสัมพันธ์ ภายนอกอาคาร
6) มีหน้าจอ LCD แสดงสถานการณ์ทำงานของชุดส่งสัญญาณภาพมีความละเอียดยาว 128 Pixel สูง 64 Pixel
7) สามารถตั้งค่า Brightness ได้ 100 ระดับ, Contrast และค่า Gamma
8) สามารถปรับขนาด (Scaling) ของแหล่งสัญญาณภาพเข้าให้ได้ตรงตามขนาดจำนวนจุดแสดงผลของ LED
9) สามารถควบคุม Switch ภาพจากแหล่งสัญญาณภาพได้ด้วยตนเอง

โปรแกรมจัดการสื่อ (Media Software) มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

10) สามารถแสดงภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้
11) สามารถสร้าง Play list ได้ โดยสามารถเพิ่ม-ลด แก้ไข การเล่น file โดยเล่นตามลำดับและแบบสุ่มเล่นได้
12) มีระบบความคุมบังคับการทำงานได้จากศูนย์ควบคุมทั้งแบบแสดงผลอัตโนมัติตามตารางเวลา (Time Table) หรือควบคุมโดยใช้ Manual ได้
13) สามารถแสดงข้อความอักษรวิ่งซ้อนในภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

14) รองรับการแสดงผล Content โดยไม่ต้องแปลงไฟล์ ดังนี้
- ภาพนิ่ง : .bmp, .jpeg, .jpg, jpe, .ico, .png, .gif ได้
- ภาพเคลื่อนไหว : .avi, .wmv, .asx, .asf, .rmvb, .rm,mpg, .mpeg, .mpe, .mov, .vob, .vcd, .dvd, .ts, .mp4, .flv
- เสียง : .mp3, .wma

6.8 Receiving Card

คุณลักษณะเฉพาะ

1). รองรับการส่งสัญญาณระหว่างการ์ดได้

2). รองรับการเชื่อมต่อด้วยช่องเชื่อมต่อสัญญาณ RJ 45

6.9 งานติดตั้งและสายสัญญาณพร้อมโครงสร้าง

คุณลักษณะเฉพาะ

1). โครงสร้างติดตั้งจอแสดงผลชนิด LED จะต้องซ่อมแซมบำรุงรักษาได้ง่าย

2). โครงสร้างทำจากเหล็กหรือวัสดุที่แข็งแรง มีคุณภาพ และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3). โครงสร้างรองรับ LED Cabinet ที่ประกอบเป็นจอแสดงภาพจะมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และความสูง ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ปิดขอบจอด้วยอลูมิเนียมคอมโพสิต

4). ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้า

5). ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบพ่วงต่างๆ ที่ตู้อุปกรณ์พร้อมเข้าสายสัญญาณในระบบทั้งหมดให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

6.10 เก้าอี้สตูลยาว ขนาดไม่น้อยกว่า 1.60 x 0.35 x 0.45 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1). โครงสร้างเก้าอี้ผลิตจาก ไม้ปาติเกิลเคลือบเมลามีน ขนาดไม่น้อยกว่า 19 มม.

2). มีเบาะที่นั่งผลิตจากฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมแบ่งเป็นชิ้นซ้ายขวา

3). ขาเหล็กโครเมียม สูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

4). ขนาดไม่น้อยกว่า 1.60 x 0.35 x 0.45 เมตร

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ครุภัณฑ์ห้องสัมมนา

6.11 จอ Interactive Blackboard ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว

คุณลักษณะเฉพาะ

1). เป็นจอแสดงผล 2 แบบ คือ Interactive Blackboard ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว วัดตามแนวทแยงมุมติดตั้งอยู่ตรงกลางและมีBlackboard 2 ข้างซ้าย-ขวา ประกอบเข้าด้วยกัน ความยาวโดยรวมไม่ต่ำกว่า 4 เมตร

2). รายละเอียด Interactive Blackboard ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว

2.1 สามารถแสดงภาพได้ด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight

2.2 มีความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3840 x 2160 พิกเซล (4K)

2.3 จอแสดงผลรองรับการทัชสกรีนพร้อมกันได้ 10 จุด

2.4 มีความสว่างสูงสุด (Brightness)590 cd/m^2

2.5 อัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) 5,000:1

2.6 มีค่าความเร็วในการเปลี่ยนเม็ดพิกเซล (Response Time) 8 มิลลิวินาที

2.7 มีชั่วโมงการทำงาน (Life time) ไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง

2.8 ใช้เทคโนโลยีการสัมผัสแบบ Capacitive ที่มีความเสถียรและแม่นยำสูง

2.9 กระจกหน้าจอแบบมีความทนทานสูงและกันแรงกระแทกได้อย่างดี

2.10 สามารถนำเข้าสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กได้ทางช่องเชื่อมต่อด้านหน้าจอ

2.11 มีลำโพงกำลังขับ 18 วัตต์ จำนวน 2 ตัว และมีรีโมทคอนโทรล จำนวน 1 อัน

2.12 ติดตั้งกล้องและไมโครโฟนอยู่บนจอ มีไมโครโฟนชนิดดูดเสียงภายในตัว

2.13 มีช่องสัญญาณเข้า (Input) ดังนี้ VGA x1 , HDMI x2 , RJ45 x1 , USB TOUCH x1 , USB 2.0 x1 , USB 3.0 x1 , RS232x1

2.14 ช่องสัญญาณออก (Output) ชนิด VGA หรือ HDMI หรือ SPDIF อย่างน้อย 1 สัญญาณ และสัญญาณเสียง อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

2.15 มีระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- CPU ความเร็ว 1.5 GHz หรือดีกว่า
- RAM 2 GB / ROM 16 GB
- Android Version 8.0 หรือดีกว่า

2.16 มี Computer ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) ซึ่งมีคุณสมบัติ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่าจำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีHard Disk แบบ SSD ไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องต่อสัญญาณชนิด DP Output จำนวน 1ช่อง
- สามารถเชื่อมต่อแบบ Wireless LAN IEEE802.11a/b/g/n ได้

คณะกรรมการกลั่นกรองแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

2.17 มี Function ที่สามารถแชร์ภาพจาก Smartphone, Tablet หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ขึ้นไปยังบนหน้าจอได้ ไม่น้อยกว่า 9 เครื่องพร้อมกัน

2.18 มีชุด Keyboard และ Mouse แบบ Wireless มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยสามารถใช้งานร่วมกับตัวเครื่องได้เป็นอย่างดี

2.19 มีโปรแกรม สำหรับการใช้งาน โดยมีฟังก์ชั่นการทำงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- มีฟังก์ชั่นปากาเพื่อใช้ในการขีดเขียนที่หน้ากระดานไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ และสมารถเลือกสี เลือกขนาดของเส้น และความโปร่งใสได้เป็นอย่างน้อย
- มีฟังก์ชั่นรูปทรงเรขาคณิตสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ
- มีฟังก์ชั่นเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยสนับสนุนในการทำรูปทรงต่างดังนี้ ไม้บรรทัด, ครึ่งวงกลม,สามเหลี่ยม,วงเวียน เป็นอย่างน้อย
- มีโปรแกรมสำหรับช่วยการศึกษา ในรูปแบบ ที่สามารถใช้ร่วมกับวิชาต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้ ดนตรี , ภูมิศาสตร์ ,คณิตศาสตร์
- มีฟังก์ชั่นเครื่องดนตรีสำหรับใช้งานบนโปรแกรม ซึ่งสามารถเล่นเครื่องดนตรีได้อย่างน้อย 5 ชนิด
- มีโปรแกรม แสดง ข้อมูลเบื้องต้นของประเทศต่างๆในแต่ละทวีปทั้ง 6 ทวีป ได้ โดยมีข้อมูลเบื้องต้นอย่างน้อยคือเมืองหลวง และ เพลงชาติ
- มีโปรแกรม แสดงข้อมูลสัตว์ เช่น รูป และ เสียงร้องได้ อย่างน้อย10ชนิด
- มีฟังก์ชั่นเครื่องดนตรีสำหรับใช้งานบนโปรแกรม ซึ่งสามารถเล่นเครื่องดนตรีได้ อย่างน้อย 5 ชนิด
- มีฟังก์ชั่น เครื่องมือในการใช้งานในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟฉาย,ผ้าม่าน,แว่นขยาย,เครื่องคิดเลข, นาฬิกา,ฟังก์ชั่นที่สนับสนุนการเชื่อมต่อกล้องจากภายนอก
- มีฟังก์ชั่นพื้นหลังที่เป็นรูปแบบหน้ากระดาษชนิดเส้นเพื่อใช้ในการเขียนอย่างน้อย 15 รูปแบบ และมีหน้าปกสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ
- สามารถเพิ่มหน้ากระดาษการใช้งานได้ และ สามารถเรียกกลับมาใช้งาน หรือ ลบหน้าที่เพิ่มไว้ได้
- มีฟังก์ชั่นแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นรูปภาพ ชนิดต่างๆไม่น้อยกว่า 40 ชนิด
- สามารถสั่งพิมพ์ข้อความที่นำเสนอออกทางเครื่องพิมพ์ที่ต่อผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถบันทึกการใช้งานขีดเขียนต่างๆ พร้อมเล่นย้อนกลับได้
- มีฟังก์ชั่น เพื่อการซูมขยายภาพเฉพาะตำแหน่งได้
- มีฟังก์ชั่นสำหรับการแทรกภาพเคลื่อนไหวจากกล้อง Webcam และ Visualize ได้
- สามารถส่งภาพที่อยู่บนหน้าจอเป็นไฟล์ต่างๆ เช่น .DONV,.PNG,.BMP,.GIF เป็นอย่างน้อย
- มีฟังก์ชั่นในการกลับไปที่หน้าหลักของหน้าจอ และสามารถเขียนเน้นเป็นข้อความ หรือ ลบข้อความ บนหน้าจอหลักได้
- มีฟังก์ชั่นเพิ่มพื้นที่หน้ากระดาษแบบสามารถเลื่อนได้อิสระ
- มีคู่มือการใช้งานที่มาพร้อมกับโปรแกรม เป็นภาษาอังกฤษเป็นอย่างน้อย
- สามารถเลือกเปลี่ยนภาษาในการใช้งานโปรแกรม อย่างน้อย 15 ภาษา

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

1) รายละเอียด Blackboard
Blackboard ทั้ง 2 ข้างซ้าย-ขวา มีพื้นสีดำ ใช้แทนกระดานดำได้ เขียนได้ด้วยชอล์กไร้ฝุ่น,ปากกาเคมีแบบสูตรน้ำไร้กลิ่นได้ โดย Blackboard ทั้งหมดเป็นรูปแบบสำเร็จรูป ที่ออกแบบมาเฉพาะให้ประกอบกับจอ Interactive ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว ที่ติดตั้งตรงกลางได้

2) เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือโรงงานผู้ผลิตได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO9001

3) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE และ FCC

4) รับประกันคุณภาพสินค้า ทั้งค่าแรง และ อะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการซ่อมถึงสถานที่ติดตั้ง (On-site Service) โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

6.12 ขายึด จอ Interactive Blackboard

คุณลักษณะเฉพาะ

1) เป็นขายึดจอแบบติดกับผนัง
2) สำหรับยึดจอ Interactive Blackboard ขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า 4 เมตร
3) วัสดุทำจากเหล็กหรือดีกว่า
4) รองรับน้ำหนักไม่เกิน 110 กิโลกรัม

6.13 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800 VA

คุณลักษณะเฉพาะ

1) มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
2) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

6.14 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (แบบมี WIFI)

คุณลักษณะเฉพาะ

1) สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องโปรเจคเตอร์ได้
2) มีขนาดเลนส์ F 1.45-3.98 , f= 4.3-94.6 mm. หรือดีกว่า
3) สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 396 เท่า โดยซูมขยายได้ไม่น้อยกว่า 22 เท่าในระบบ Optical และ 18 เท่าในระบบ Digital รวมทั้งสามารถปรับโฟกัสได้แบบอัตโนมัติและปรับได้ด้วยมือได้
4) มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้าง และไฟส่องสว่างด้านล่างสำหรับแท่นวางเอกสาร
5) สามารถปรับความละเอียดในการแสดงผลภาพได้อย่างน้อย 5 ระดับ ดังนี้ XGA , WXGA , SXGA , 720P , 1080P
6) อุปกรณ์สร้างสัญญาณชนิด CMOS Sensor ขนาด 1/2 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 8,000,000 Pixels อัตราความเคลื่อนไหวภาพไม่น้อยกว่า 30 fps

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

7) มี Function ที่สามารถแสดงภาพแบบแบ่งภาพได้ (Split Function) และ หยุดภาพชั่วคราวได้ (Freeze Function) และ บันทึกภาพภายในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 80 ภาพ โดยมีความจุในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 16 GB และ สามารถเลือกบันทึกภาพลงใน SD Card หรือ USB Flash Drive ทางช่องเชื่อมต่อโดยตรงที่ตัวเครื่องได้
8) สามารถเชื่อมต่อ Mouse เพื่อช่วยในการนำเสนองาน เช่น ขีดเขียนข้อความ โดยสามารถเลือกสีที่ใช้ในการขีดเขียนได้ไม่น้อยกว่า 3 สี และ มีฟังก์ชั่นลบเส้นที่ขีดเขียนได้
9) มี Function : Enhance Text (E-text) เพื่อช่วยในการนำเสนองานที่เป็นรูปแบบของตัวหนังสือให้มีความคมชัดยิ่งขึ้น โดยมีปุ่มกดอยู่บนตัวเครื่อง
10) มีช่องต่อสัญญาณ Input อย่างน้อยดังนี้
    - RGB Input x 2/ Audio Input x 2 / HDMI Input x 1 /Microphone x 1
11) มีช่องต่อสัญญาณ Output อย่างน้อยดังนี้
    - RGB Output x 2 / Video Output x 1 / S-Video Output x 1 / Audio Output x 1 / HDMI Output x 1
12) มีฟังก์ชั่น UP Scaler ภายในตัวเครื่องที่สามารถช่วยแปลงสัญญาณภาพจาก RGB Input ให้เหมาะสมกับการแสดงสัญญาณภาพออก HDMI Output ได้
13) มีฟังก์ชั่น Down Scaler ภายในตัวเครื่องที่สามารถช่วยแปลงสัญญาณภาพจาก HDMI Input ให้เหมาะสมกับการแสดงสัญญาณภาพออก RGB Output ได้
14) มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงาน พร้อมช่องเก็บภายในตัวเครื่อง และมีหูหิ้วยึดติดกับตัวเครื่องเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
15) มี Function WIFI Input Technology ช่วยในการนำภาพจากคอมพิวเตอร์ Smartphone หรือ Tablet ทั้ง Windows , Mac , IOS และ Android แสดงผ่านเครื่องฉายภาพสามมิติแบบไร้สาย เพื่อส่งต่อไปยังเครื่องโปรเจคเตอร์ หรือ จอรับภาพได้ โดยเป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่งของตัวเครื่องที่ติดตั้งอยู่ด้านในภายในตัวเครื่อง ไม่ใช่อุปกรณ์ภายนอกเพื่อป้องกันการสูญหาย
16) มี Function สามารถสั่งเปิด-ปิดเครื่องโปรเจคเตอร์และเลือก Source สัญญาณการแสดงผลภาพของโปรเจคเตอร์ ผ่านระบบไร้สายอินฟาเรดกรณีไม่ต้องการใช้รีโมทของเครื่องโปรเจคเตอร์
17) มีช่องต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ ชนิด USB และ RS-232และ มีช่องเชื่อมต่อสำหรับใส่ SD Card และ USB Flash Drive ได้
18) ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO9001
19) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE และ FCC
20) รับประกันคุณภาพสินค้า ทั้งค่าแรง และ อะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการซ่อมถึงสถานที่ติดตั้ง (On-site Service) โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.15 ชุดเครื่องเสียง

คุณลักษณะเฉพาะ

1) เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ (40 วัตต์ + 40 วัตต์)
2) มีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ MIC อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งานจากด้านหน้าเครื่อง
3) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้าอย่างน้อยดังต่อไปนี้
   - 5 x Microphone
   - 2 x AUX
   - 1 x USB (MP3)
   - 1 x SD/MMC Slot
   - 1 x FM Radio
4) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกชนิด Line Out อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
5) มีวอลุ่มปรับระดับเสียง พร้อมเสียงทุ้ม เสียงแหลม แยกอิสระระหว่าง สัญญาณ MIC และสัญญาณขาเข้าอื่นได้
6) มีวอลุ่มปรับระดับเสียงสะท้อน (ECHO) สำหรับสัญญาณ MIC ได้
7) มีวอลุ่มปรับระดับเสียง Balance ซ้าย-ขวา ของสัญญาณเข้า AUX , USB (Mp3) หรือ FM Radio ได้
8) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz
9) มีค่าความเพี้ยนที่ 1 kHz , 1/3 power output น้อยกว่า 0.5%
10) มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานแบบ LED อยู่ด้านหน้าเครื่อง
11) มีระบบการป้องกันแบบ AC Fuse , Output Shot – Circuit เป็นอย่างน้อย
12) ช่องสัญญาณไมโครโฟนสามารถพูดทับ (Override) สัญญาณเสียงจากช่องอื่นๆได้
13) สามารถใช้วางตั้งโต๊ะ หรือติดตั้งในตู้ RACK ได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เสริม
14) ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO9001
15) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE และ FCC
16) รับประกันคุณภาพสินค้า ทั้งค่าแรง และ อะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการซ่อมถึงสถานที่ติดตั้ง (On-site Service) โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

6.16 ไมโครโฟนแบบมีสาย

คุณลักษณะเฉพาะ

1) เป็นไมโครโฟนมือถือชนิดไดนามิค
2) มีสวิทซ์ปิด - เปิดในตัวพร้อมสายไมโครโฟนยาว 4.5 เมตร
3) มีทิศทางการรับสัญญาณแบบยูนิไดเรคชั่นแนล
4) มีความต้านทาน 500 โอห์ม, ±30%
5) มีความไวขาออก -75 ดีบี, ±3 ดีบี
6) การตอบสนองความถี่อยู่ในช่วง 50 - 16,000 Hz
7) มีสวิทซ์ปิด – เปิดชนิดพิเศษแบบสไลด์เรียบกับตัวไมโครโฟน

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.17 ลำโพงติดผนังแบบสองทาง ขนาด 10 นิ้ว

คุณลักษณะเฉพาะ

1) เป็นลำโพงชนิดติดผนัง
2) มีดอกลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
3) ลำโพงทนกำลังเสียงได้สูงสุด 150 วัตต์
4) ลำโพงมีค่าความต้านทาง 8 โอห์ม

6.18 โต๊ะสัมมนา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 0.40 x 0.75 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) โต๊ะสามารถพับเก็บได้
2) มีบังตาติดที่ขาโต๊ะ
3) มีล้อสำหรับเลื่อนและล็อคได้
4) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 0.40 x 0.75 เมตร

6.19 เก้าอี้อเนกประสงค์

คุณลักษณะเฉพาะ

1) โครงขาเหล็กกลม ชุบโครเมียม
2) พนักพิงโพลี่สีขาว
3) ที่นั่งบุฟองน้ำหุ้มหนังเทียม
4) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.54 x 0.58 x 0.80 เมตร

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.20 เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 x 0.50 x 0.85 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) โครงเก้าอี้ทำจากเหล็กชุบโครเมี่ยม
2) พนักพิงและที่นั่งปิดด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียม
3) มีที่วางแขน
4) ที่นั่งหมุนได้โดยรอบ
5) สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ด้วยแกนไฮดรอลิค ก้อนโยก
6) ขาเหล็กชุบโครเมี่ยม 5 แฉก
7) เก้าอี้ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 x 0.50 x 0.85 เมตร

6.21 จอ Interactive Multimedia Display ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว

คุณลักษณะเฉพาะ

1) จอรับภาพเป็นแบบ LED ขนาดของจอไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว
2) เป็นจอรับภาพที่รวม LED TV , คอมพิวเตอร์ และ ระบบ Interactive เข้าไว้ด้วยกันในเครื่องเดียว
3) มีความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 pixels ที่รองรับความละเอียดแบบ 4K
4) มีความเร็วในการตอบสนองการแสดงผลที่ไม่เกิน 5ms.
5) มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และแนวตั้ง
6) มีค่าความสว่างสูงสุด ไม่น้อยกว่า 590 cd/ตารางเมตร
7) มีค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000 : 1
8) รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ที่ความละเอียด XGA และสูงถึง WUXGA
9) สามารถในแสดงสี 1.07 พันล้านสี
10) มีลำโพงแบบ Stereo ด้วยกำลังขับไม่น้อยกว่า 18 Watts จำนวน 2 ตัว
11) มีช่องต่อสัญญาณเข้าดังนี้

– HDMI	ไม่น้อยกว่า	2	ช่อง
– USB 2.0	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
– USB 3.0	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
– USB Type	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
– 15-pin D-Sub (VGA)	ไม่น้อยกว่า	1	ชุด
– Audio (VGA)	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
– Display Port	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
– AV	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
– RS 232	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
– RJ-45(LAN)	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง

คณะกรรมการได้ตรวจรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

12) มีช่องสัญญาณออกดังนี้ชนิด Audio(Earphone) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง , ช่อง HDMI Out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง , ช่อง SPDIF OUT ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

13) มีช่องเชื่อต่อ Touch Portอย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ โดย มีอยู่ด้านหน้าเครื่อง อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

14) สามารถใช้งานได้ทั้งกับ ระบบปฏิบัติการ Android และ Windows

15) สามารถ Touch Screen ได้พร้อมกันอย่างน้อย 20 จุด

16) มีปุ่ม Shortcut ในหน้าจอหลัก (Home) อย่างน้อย 4 คำสั่ง

17) สามารถแสดงตัวอย่างของ สัญญาณภาพ Input ที่เลือก แสดงในหน้าจอหลัก (Home) ได้

18) สามารถเลือกการทำงานของ Function ควบคุมการทำงานของเครื่อง และ มีเมนูสำหรับควบคุมไม่น้อยกว่า 8 คำสั่ง

19) สามารถเลือก ช่องสัญญาณ Input ได้โดยการสัมผัสหน้าจอ

20) สามารถเลือก Mode การแสดงภาพได้โดยการสัมผัสหน้าจอ

21) สามารถเลือก Mode การแสดงเสียงได้โดยการสัมผัสหน้าจอ

22) สามารถเลือกปรับอัตราส่วนการแสดงภาพ 4:3 และ 16:9 ได้โดยการสัมผัสจากหน้าจอ

23) มีฟังก์ชั่น ล็อคหน้าจอเพื่อป้องกันการใช้งานอย่างไม่พึงประสงค์

24) มีโปรแกรมสำหรับช่วยในการนำเสนองาน ซึ่งสามารถใช้บนระบบปฏิบัติการ Android บนตัวเครื่องได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้ เขียน เน้นข้อความ เปลี่ยนสี ของเส้นที่เขียนได้

25) พื้นผิวสัมผัสทำด้วยกระจกแบบเทมเปอร์ทั้งแผ่น ซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแกร่ง สามารถรองรับแรงกระแทกได้มากกว่ากระจกธรรมดาถึง 5 เท่า เมื่อแตกแล้วกระจกจะมีลักษณะละเอียดซึ่งมิความปลอดภัยสูงสุด

26) มีระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 1.5 GHz
- RAM 4 GB / ROM 32 GB
- Android Version 8.0 หรือดีกว่า

27) มี Computer ชนิด Open Pluggable Specification.(OPS) ซึ่งมีคุณสมบัติ อย่างน้อยดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
- มี Hard Disk แบบ SSD ไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย

28) มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง

29) มี Function ที่สามารถแชร์ภาพจาก Smartphone, Tablet หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ขึ้นไปยังบนหน้าจอได้ไม่น้อยกว่า 9 เครื่องพร้อมกัน

30) มีชุด Keyboard และ Mouse แบบ Wireless มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยสามารถใช้งานร่วมกับตัวเครื่องได้เป็นอย่างดี

31) มีโปรแกรม สำหรับการใช้งาน โดยมีฟังก์ชั่นการทำงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- มีฟังก์ชั่นปากกาเพื่อใช้ในการขีดเขียนที่หน้ากระดานไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบและสมารถเลือกสี เลือกขนาดของเส้น และความโปร่งใสได้เป็นอย่างน้อย
- มีฟังก์ชั่นรูปทรงเรขาคณิตสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า5รูปแบบ

กรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- มีฟังก์ชั่นเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยสนับสนุนในการทำรูปทรงต่างๆดังนี้ ไม้บรรทัด, ครึ่งวงกลม, สามเหลี่ยม,วงเวียน เป็นอย่างน้อย
- มีโปรแกรมสำหรับช่วยการศึกษา ในรูปแบบ ที่สามารถใช้ร่วมกับวิชาต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้ ดนตรี , ภูมิศาสตร์ ,คณิตศาสตร์
- มีฟังก์ชั่นเครื่องดนตรีสำหรับใช้งานบนโปรแกรม ซึ่งสามารถเล่นเครื่องดนตรีได้อย่างน้อย 5ชนิด
- มีโปรแกรม แสดง ข้อมูลเบื้องต้นของประเทศต่างๆในแต่ละทวีปทั้ง 6 ทวีป ได้ โดยมีข้อมูลเบื้องต้นอย่างน้อยคือเมืองหลวง และ เพลงชาติ
- มีโปรแกรม แสดงข้อมูลสัตว์ เช่น รูป และ เสียงร้องได้ อย่างน้อย 10 ชนิด
- มีโปรแกรมสำหรับ ตัวอย่างบทเรียนในวิชา วิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โดยในแต่ละวิชา มีเนื้อหาบทเรียนไม่น้อยกว่า 12 บทเรียน
- มีฟังก์ชั่น เครื่องมือในการใช้งานในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟฉาย,ผ้าม่าน,แว่นขยาย,เครื่องคิดเลข,นาฬิกา, ฟังก์ชั่นที่สนับสนุนการเชื่อมต่อกล้องจากภายนอก
- มีฟังก์ชั่นพื้นหลังที่เป็นรูปแบบหน้ากระดาษชนิดเส้นเพื่อใช้ในการเขียนอย่างน้อย 15 รูปแบบ และมีหน้าปกสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า5รูปแบบ
- สามารถเพิ่มหน้ากระดาษการใช้งานได้ และ สามารถเรียกกลับมาใช้งาน หรือ ลบหน้าที่เพิ่มไว้ได้
- มีฟังก์ชั่นแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นรูปภาพ ชนิดต่างๆไม่น้อยกว่า 40 ชนิด
- สามารถสั่งพิมพ์ข้อความที่นำเสนอออกทางเครื่องพิมพ์ที่ต่อผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถบันทึกการใช้งานขีดเขียนต่างๆ พร้อมเล่นย้อนกลับได้
- มีฟังก์ชั่น เพื่อการซูมขยายภาพเฉพาะตำแหน่งได้
- มีฟังก์ชั่นสำหรับการแทรกภาพเคลื่อนไหวจากกล้อง Webcam และ Visualizer ได้
- สามารถส่งภาพที่อยู่บนหน้าจอเป็นไฟล์ต่างๆ เช่น .DONV,.PNG,.BMP,.GIFเป็นอย่างน้อย
- มีฟังก์ชั่นในการกลับไปที่หน้าหลักของหน้าจอ และสามารถเขียนเน้นเป็นข้อความ หรือ ลบข้อความ บนหน้าจอหลักได้
- มีฟังก์ชั่นเพิ่มพื้นที่หน้ากระดาษแบบสามารถเลื่อนได้อิสระ

32) มีคู่มือการใช้งานที่มาพร้อมกับโปรแกรม เป็นภาษาอังกฤษเป็นอย่างน้อย

33) สามารถเลือกเปลี่ยนภาษาในการใช้งานโปรแกรม อย่างน้อย 15 ภาษา

34) ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO9001

35) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE และ FCC

36) รับประกันคุณภาพสินค้า ทั้งค่าแรง และ อะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการซ่อมถึงสถานที่ติดตั้ง (On-site Service) โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.22 ขายึดจอ Interactive Multimedia Display

คุณลักษณะเฉพาะ

1) เป็นอุปกรณ์สำหรับแขวน LED
2) สามารถใช้ได้ดีกับ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว
3) วัสดุทำจากเหล็กความคงทนสูง

6.23 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

คุณลักษณะเฉพาะ

1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงจำนวน 1 หน่วย
2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพโดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่าดังนี้
   - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
   - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่ามีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
6) มี DVD-RW หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
10) มีจอแสดงภาพในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้วความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
11) สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

6.24 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.25 ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส(สำหรับ 2 ปี)

คุณลักษณะเฉพาะ

1) ชุดสแกนไวรัสสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

6.26 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA

คุณลักษณะเฉพาะ

1) มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
2) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

6.27 โต๊ะ 4 ที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.80 x 0.75 x 0.75 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) TOP โครงเคร่าไม้เนื้อแข็ง กรุไม้อัดยาง หนา 6 มม. ปิดทับด้วยลามิเนต
2) ขาและคานเหล็กกล่อง1½ x 1½นิ้ว หนา 1.5 มม.ทำสีพ่นอุตสาหกรรม
3) ขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า 1.80 x 0.75 x 0.75 เมตร

6.28 เก้าอี้

คุณลักษณะเฉพาะ

1) สำหรับเป็นที่นั่งอ่านหนังสือ
2) โครงทำจากไม้ เบาะนั่งหุ้มด้วยหนังเทียม
3) มีที่วางแขน

6.29 ตู้วางหนังสือเหล็กพร้อมแผ่นไม้ปิดข้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.85 x 0.45 x 1.95 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) เป็นที่เก็บวางหนังสือ
2) ทำจากโครงเหล็กและเหล็กพับทำสีพ่น
3) ปิดด้านข้างด้วยโครงเคร่าไม้ กรุไม้อัดทำสีพ่น
4) ขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า 1.85 x 0.45 x 1.95 เมตร

6.30 เคาน์เตอร์วางคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 9.00 x 0.60 x 0.75 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) โครงสร้างทำจากโครงเคร่าไม้ กรุไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ปิดทับด้วยลามิเนต
2) มีรางเลื่อนคีย์บอร์ด
3) ช่องสำหรับวางเครื่องสำรองไฟ
4) มีช่องร้อยสาย
5) เคาน์เตอร์วางคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 9.00 x 0.60 x 0.75 เมตร

คณะกรรมการร่างทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.31 เก้าอี้สตูลคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.50 x 0.50 x 0.80 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) ที่นั่ง-พนักพิงทำจากพลาสติก polypropylene (PP) ฉีดขึ้นรูป
2) เปลือกโพลี่ล้วน
3) โครงเหล็กพ่นดำ
4) เก้าอี้ขนาดไม่น้อยกว่า 0.50 x 0.50 x 0.80 เมตร

6.32 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

คุณลักษณะเฉพาะ

1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงจำนวน 1 หน่วย
2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพโดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่าดังนี้
   - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
   - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่ามีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า250 GB จำนวน 1 หน่วย
6) มี DVD-RW หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
10) มีจอแสดงภาพในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้วความละเอียดแบบ FHD(1920x1080)
11) สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

6.33 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.34 ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส(สำหรับ 2 ปี)

คุณลักษณะเฉพาะ

1) ชุดสแกนไวรัสสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

6.35 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA

คุณลักษณะเฉพาะ

1) มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
2) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

6.36 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1

คุณลักษณะเฉพาะ

1) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างน้อย
2) สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
3) สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างน้อย
4) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
5) สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือIEEE 802.3at (Power over Ethernet)
6) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

6.37 โต๊ะกลางทรงโมเดิร์น ขนาดไม่น้อยกว่า 0.90 x 0.40 x 0.40 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) โต๊ะทำจากเหล็ก มีเคสครอบหน้าโต๊ะ
2) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.90 x 0.40 x 0.40 เมตร

6.38 โซฟา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.30 x 0.70 x 0.70 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

1) โครงสร้างภายในทำจากไม้หรือวัสดุที่แข็งแรง บุฟองน้ำวิทยาศาสตร์ตัดขึ้นรูป
2) เสริมขาเหล็กชุบโครเมี่ยม
3) ที่นั่งและพนักพิงหุ้มด้วยหนังเทียม
4) โซฟา ขนาดไม่น้อยกว่า 1.30 x 0.70 x 0.70 เมตร

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

โครงการปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

---

๑. ความเป็นมา/เหตุผลความจำเป็น

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ ได้รับอนุญาตจากกองทัพ ภาคที่ ๓ กองอำนวยการรักาความมั่นคงภายใน ภาค ๓ ให้เข้าใช้พื้นที่สาธารณะประโยชน์ บริเวณหอสมุดนานาชาติเขาค้อ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ ๔ บ้านกองเนียม ตำบลเขาค้อ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวสาธารณะ พื้นที่ประมาณ ๑๐ ไร่ ภายในบริเวณประกอบด้วยอาคารหอสมุด เจดีย์พระบรมสารีริกธาตุ ห้องสุขา และรูปหล่อหลวงพ่อทบ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ปัจจุบันสถานที่ดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม ขาดการบำรุงรักษาเนื่องจากในอดีตไม่มีหน่วยงานใด เข้ามาดูแลรับผิดชอบ ประกอบกับรัฐบาลได้คัดเลือกให้จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็น ๑ ใน ๑๒ เมือง ต้องห้าม...พลาด **"เพชรบูรณ์ภูดอกไม้สายหมอก"**

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ มีหน้าที่ให้บริการสาธารณะด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อประโยชน์ของประชาชนในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ ตามพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. ๒๕๔๐ และแก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๖๒ มาตรา ๔๕ และพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ และแก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ มาตรา ๑๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพรรบูรณ์ จึงต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวที่มีสภาพเสื่อมโทรม ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเป็นแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และเป็นศูนย์บริการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวที่สำคัญของอำเภอเขาค้อ จึงต้องดำเนินการปรับปรุงให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ทันสมัย สง่างาม และประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

๑) มีความสามารถตามกฎหมาย

๒) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗) เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมใน การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างและเป็นสัญญาเดียวเท่านั้น ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๙,๔๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่คู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์เชื่อถือ

๑๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ

๑๒.๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนนานเกินกว่า ๑ ปี ต้องมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ประกฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันที่ยื่นเสนอ

๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

๑๒.๒.๑ มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๑๒.๓ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อโดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่ ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๔. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

งานที่ต้องดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุง โครงการปรับปรุงหอสมุดนานาชาติเขาค้อ ประกอบด้วย

๑. งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติ

๒. งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ

๓. งานปรับปรุงศาลาหลวงพ่อทบ

๔. งานก่อสร้างห้องน้ำใหม่พร้อมงานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม

๕. งานอาคารป้อมรักษาความปลอดภัย

๖. งานถนนวงเวียนน้ำพุ

๗. งานเสาธงนานาชาติ

๘. งานปรับปรุงภูมิทัศน์

๙. งานปรับปรุงบ้านพักอาศัย คสล. ๒ ชั้น

๑๐. งานปรับปรุงระบบประปา

๑๑. งานทางเชื่อมห้องน้ำ

๑๒. งานระบบปรับอากาศ อาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ

๑๓. งานครุภัณฑ์

รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์กำหนด

๕. กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔ จำนวนเงิน ๒๓,๖๘๒,๘๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบสามล้านหกแสนแปดหมื่นสองพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

จำนวนงวดงาน ๔ งวดงาน ดังนี้

<u>งวดที่ ๑</u> เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้าง ได้ปฏิบัติงานดังนี้

<u>งานที่ปรับราคาไม่ได้</u>

- งานก่อสร้างสำนักงานชั่วคราว เพื่ออำนวยความสะดวกระหว่างก่อสร้าง

<u>งานที่ปรับราคาได้ประเภทงานอาคาร</u>

<u>อาคารหอสมุดนานาชาติ</u>

- งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติ ทั้งหมดแล้วเสร็จ (ยกเว้นงานตกแต่งภายใน)

<u>เจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ</u>

- งานปรับปรุงเจดีย์พระบรมสารีริกธาตุเขาค้อ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ก่อสร้างห้องน้ำใหม่พร้อมงานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม

- งานก่อสร้างห้องน้ำใหม่พร้อมงานปรับปรุงอาคารห้องน้ำเดิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้าง ได้ปฏิบัติงานดังนี้

งานที่ปรับราคาได้ประเภทงานอาคาร

อาคารหอสมุดนานาชาติ

- งานปรับปรุงอาคารหอสมุดนานาชาติ ที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ (ยกเว้นงานครุภัณฑ์ และสิ่งแสดง)

ศาลาหลวงพ่อทบ

- งานปรับปรุงศาลาหลวงพ่อทบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

เสาธงนานาชาติ

- งานก่อสร้างเสาธงนานาชาติ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

บ้านพักอาศัย คสล. ๒ ชั้น

- งานปรับปรุงบ้านพักอาศัย คสล. ๒ ชั้น ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ทางเชื่อมห้องน้ำ

- งานก่อสร้างทางเชื่อมห้องน้ำ ทั้งหมดแล้วเสร็จ กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้าง ได้ปฏิบัติงานดังนี้

งานที่ปรับราคาได้ประเภทงานอาคาร

อาคารป้อมรักษาความปลอดภัย

- งานอาคารป้อมรักษาความปลอดภัย ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ถนนวงเวียนน้ำพุ

- งานปรับปรุงถนนวงเวียนน้ำพุ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ปรับปรุงภูมิทัศน์

- งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ระบบประปา

- งานปรับปรุงระบบประปา ทั้งหมดแล้วเสร็จ กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๔ งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้าง ได้ปฏิบัติงานดังนี้

งานที่ปรับราคาไม่ได้ งานอื่นๆ

- งานระบบปรับอากาศ อาคารหอสมุดนานาชาติเขาค้อ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานครุภัณฑ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานอื่นๆทั้งหมดแล้วเสร็จ ตามรูปแบบและรายการ รวมทั้งทำความสะอาดสถานที่

ก่อสร้างให้เรียบร้อย
กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

<u>หมายเหตุ</u> ทั้งนี้ ผู้รับจ้างสามารถทำงานงวดใดก่อนก็ได้ หากไม่กระทบต่อโครงสร้างและความมั่นคงแข็งแรงหรือขั้นตอนการดำเนินการทางวิชาช่าง และผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานงวดใดก่อนหรือหลังได้ หรือจะส่งพร้อมกันทีละหลายงวดก็ได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานนั้นเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแต่ละงวด

๙. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัว ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างก่อสร้างปรับปรุง หรือทำ ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ ได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(สิบตำรวจโท เสน่ห์ อินการทุม) รองปลัดฯ อบจ.พช. (๑)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายวุฒิพงษ์ ศรีศิลป์) หัวหน้าสำนักปลัด อบจ.พช.

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายสุรพล จำปาวงษ์) วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายศิรพงศ์ ศรีปิ) วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ) กรรมการและเลขาฯ
(นายเผ่าพงษ์ เหมือนเผ่า) ผู้ช่วยวิศวกรโยธา