



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ แขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ ๒ งานวางแผน โทร. ๐ ๕๓๒๖ ๐๖๗๖ ต่อ ๒๐ , ๓๑๒๐๗

ที่ สทล.๑ ขท.เชียงใหม่ที่ ๒.๒ (ว.๑) / ๒๙ วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางงานก่อสร้าง

(๑) เรียน ผอ.ขท.เชียงใหม่ที่ ๒ ผ่าน ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

อ้างถึง คำสั่งแขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ ๒ ที่ ๐๐๗/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๖ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง การจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ งบประมาณจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ โครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยวและบริการเชื่อมโยงเศรษฐกิจท้องถิ่น กิจกรรมหลักการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว ทางหลวงหมายเลข ๑๑๔๑ ตอน ดอนจัน - เชียงใหม่ (ในส่วนต่อขยายพื้นที่กอบบิน ๔๑) ระหว่าง กม.๐+๒๗๖ - กม.๐+๔๔๓ (รวมพื้นที่ถนนศรีวิชัย) ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ระยะทาง ๒.๔๑๗ กิโลเมตร ปริมาณงาน ๒.๔๑๗ กม. จำนวน ๓๓ รายการ (ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้กระทำตอนใดหรือเว้นตอนใดได้ตามความเหมาะสมหรืออาจกำหนดให้ทำการเพิ่มเติมตอนต้นหรือตอนปลายภายในระยะไม่เกิน ๕ กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานที่กำหนดไว้) วงเงินงบประมาณ ๓๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้คำนวณราคากลางงานก่อสร้างดังกล่าว ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน ๑ ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายชัยวัฒน์ นลกระแสสินธุ์)

ชม.ขท.

(๒) เรียน ผอ.ขท.เชียงใหม่ที่ ๒

- ตรวจสอบราคากลางแล้ว ถูกต้องตามหลักเกณฑ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายธีระพงษ์ ขจรเดชากุล)

รอ.ขท.เชียงใหม่ที่ ๒ (ว)

(๓) คณะกรรมการกำหนดราคากลาง , รอ.ขท.เชียงใหม่ที่ ๒ (บ) , หพ.ขท.

- เห็นชอบ

- อนุมัติ

(นายนิคม เทพบุตร)

ผอ.ขท.รักษาราชการแทน

ผอ.ขท.เชียงใหม่ที่ ๒

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ..... งบประมาณจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ..... โครงการส่งเสริมและ  
พัฒนาศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยวและ  
บริการเชื่อมโยงเศรษฐกิจท้องถิ่น ..... กิจกรรมหลักการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก  
ความสะดวกด้านการท่องเที่ยวเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม.....  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ..... กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ ๒.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... ๓๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ ..... บาท

**๓. ลักษณะงาน**

โดยสังเขป การจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ งบประมาณจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖  
โครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยวและ  
บริการเชื่อมโยงเศรษฐกิจท้องถิ่น กิจกรรมหลักการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการ  
ท่องเที่ยวเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่  
เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว ทางหลวงหมายเลข ๑๑๔๑ ตอน ตอนจัน - เชียงใหม่ (ในส่วนต่อขยายพื้นที่  
ที่กองบิน ๔๑) ระหว่าง กม.๐+๒๗๖ - กม.๐+๔๔๓ (รวมพื้นที่ถนนศรีวิชัย) ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่  
จังหวัดเชียงใหม่ ระยะทาง ๒.๔๑๗ กิโลเมตร ปริมาณงาน ๒.๔๑๗ กม. จำนวน ๓๓ รายการ  
(ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้กระทำตอนใดหรือเว้นตอนใดได้ตาม  
ความเหมาะสมหรืออาจกำหนดให้ทำการเพิ่มเติมตอนต้นหรือตอนปลายภายในระยะไม่เกิน ๕ กิโลเมตร  
เพื่อให้ได้ปริมาณงานที่กำหนดไว้).....

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๖.....

**๕. บัญชีประมาณการราคากลาง**

**๕.๑ ราคากลาง**

๕.๒ รายละเอียด ..... BREAK DOWN COST.....

**๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

- |     |             |               |                           |               |
|-----|-------------|---------------|---------------------------|---------------|
| ๖.๑ | นายธีระพงษ์ | ขจรเดชากุล    | ร.อ.ขท.เชียงใหม่ที่ ๒ (ว) | ประธานกรรมการ |
| ๖.๒ | นายชัยวัฒน์ | นลกระแสสินธุ์ | วิศวกรโยธาปฏิบัติกร       | กรรมการ.      |
| ๖.๓ | นายศรัณยู   | คำฝั้น        | นายช่างโยธาชำนาญงาน       | กรรมการ.      |



ราคาตกลง

ตารางแสดงใบที่ 2

งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว ในทางหลวงหมายเลข 1141 ตอน ดอนเงิน - เชียงใหม่ (ในส่วนของขยายพื้นที่กบป็น 41)

ระหว่าง กม. 0+276 - กม. 0+943 (รวมพื้นที่ถนนศรีวิชัย)

ปริมาณงาน 2.417 กม.

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด เชียงใหม่ ราคา 35.64 บาท/ลิตร วันที่ 31 ม.ค. 66 )

ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าจ้างต้นทุน		FACTOR	ค่าจ้างที่คำนวณได้		ราคาตกลง	
		หน่วย	จำนวน	ค่าจ้างต้นทุนต่อหน่วย	เป็นเงิน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน
1	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVING BLOCK	ตร.ม.	1,805.00	51.99	93,841.95	1.2229	63.57	114,759.32	63.57	114,759.32
2	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	ม.	752.00	40.36	30,350.72	1.2229	49.35	37,115.89	49.35	37,115.89
3	EARTH EXCAVATION	ลบ.ม.	1,003.00	61.58	61,764.74	1.2229	75.30	75,532.10	75.30	75,532.10
4	SOFT MATERIAL EXCAVATION ( EXCAVATION ONLY)	ลบ.ม.	250.00	67.75	16,937.50	1.2229	82.85	20,712.86	82.85	20,712.86
5	SELECTED MATERIAL " A "	ลบ.ม.	207.00	387.99	80,313.93	1.2229	474.47	98,215.90	474.47	98,215.90
6	SOIL AGGREGATE SUBBASE	ลบ.ม.	276.00	387.99	107,085.24	1.2229	474.47	130,954.53	474.47	130,954.53
7	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE	ลบ.ม.	476.00	834.28	397,117.28	1.2229	1,020.24	485,634.72	1,020.24	485,634.72
8	PRIME COAT	ตร.ม.	2,381.00	34.70	82,620.70	1.2229	42.43	101,036.85	42.43	101,036.85
9	TACK COAT	ตร.ม.	33,480.00	15.60	522,288.00	1.2229	19.07	638,705.99	19.07	638,705.99
10	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE									
10.1	ON PRIME COAT	ตัน	120.00	2,365.79	283,894.80	1.2229	2,893.12	347,174.95	2,893.12	347,174.95
10.2	ON TACK COAT	ตัน	195.00	2,332.63	454,862.85	1.2229	2,852.57	556,251.77	2,852.57	556,251.77
11	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK	ตร.ม.	1,381.00	282.04	389,497.24	1.2229	344.90	476,316.17	344.90	476,316.17
12	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC.40-50)	ตร.ม.	31,855.00	302.60	9,639,323.00	1.2229	370.04	11,787,928.09	370.04	11,787,928.09
13	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	ลบ.ม.	55.00	769.11	42,301.05	1.2229	940.54	51,729.95	940.54	51,729.95
14	PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT 25 CM.THICK	ตร.ม.	550.00	933.48	513,414.00	1.2229	1,141.55	627,853.98	1,141.55	627,853.98
15	CONTRACTION JOINT	ม.	49.00	406.78	19,932.22	1.2229	497.45	24,375.11	497.45	24,375.11
16	MODIFICATION OF LONGITUDINAL JOINT	ม.	199.00	156.71	31,185.29	1.2229	191.64	38,136.49	191.64	38,136.49
17	DUMMY JOINT	ม.	199.00	44.60	8,875.40	1.2229	54.54	10,853.72	54.54	10,853.72
18	CONCRETE CURB AND GUTTER	ม.	752.00	599.43	450,771.36	1.2229	733.04	551,248.29	733.04	551,248.29
19	CONCRETE STAMP PAVE FOR SIDEWALK	ตร.ม.	3,920.00	485.37	1,902,650.40	1.2229	593.55	2,326,751.17	593.55	2,326,751.17
20	MODIFICATION OF R.C. MANHOLE WITH CAST IRON COVER	แห่ง	38.00	26,611.49	1,011,236.62	1.2229	32,543.19	1,236,641.26	32,543.19	1,236,641.26
21	R.C. U - DITCH TYPE D	ม.	479.00	2,750.82	1,317,642.78	1.2229	3,363.97	1,611,345.35	3,363.97	1,611,345.35
22	R.C. PIPE CULVERT DIA. 0.40 M. CLASS 2	ม.	311.00	772.98	240,396.78	1.2229	945.27	293,981.22	945.27	293,981.22
23	PRECAST MANHOLE FOR R.C.P. DIA 0.40 M.	แห่ง	46.00	1,209.65	55,643.90	1.2229	1,479.28	68,046.92	1,479.28	68,046.92
24	STEEL GRATING	ตัน	95.00	371.12	35,256.40	1.2229	453.84	43,115.05	453.84	43,115.05
25	HDPE PIPE DIA.160 MM.	ม.	38.00	483.84	18,385.92	1.2229	591.68	22,484.14	591.68	22,484.14
26	CURB MARKINGS	ตร.ม.	263.00	104.67	27,528.21	1.2229	128.00	33,664.24	128.00	33,664.24
27	HANDICAP WALK WAY RAMP	ตร.ม.	625.00	374.49	234,056.25	1.2229	457.96	286,227.38	457.96	286,227.38

ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน		FACTOR	ค่างานที่คำนวณได้		ราคากลาง	
		หน่วย	จำนวน	ต่อหน่วย	ค่างานต้นทุน		เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย (บาท)
28	12.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH LED LAMPS 200 WATTS, CUT - OFF พร้อมตกแต่ง ประติมากรรม	ตัน	16.00	110,025.65	1,760,410.40	1.2229	134,550.36	2,152,805.87	134,550.36	2,152,805.87
29	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH LED LAMPS 160 WATTS, CUT - OFF พร้อมตกแต่งประติมากรรม	ตัน	10.00	70,340.59	703,405.90	1.2229	86,019.50	860,195.07	86,019.50	860,195.07
30	ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ครบชุด ( แยก ๆ ปริมาณการเอง )	ชุด	1.00	170,000.00	170,000.00	-	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00
31	PAVEMENT MARKINGS (REFLECTIVE THERMOPLASTIC ROAD MARKING MATERIAL)									
31.1	WHITE	ตร.ม.	1,000.00	291.00	291,000.00	1.2229	355.86	355,863.90	355.86	355,863.90
31.2	YELLOW	ตร.ม.	497.00	291.00	144,627.00	1.2229	355.86	176,864.35	355.86	176,864.35
32	ระบบกล้องวงจรปิดเก็บข้อมูลและบริหารจัดการจราจร	L.S	1.00	7,486,213.16	7,486,213.16	1.2229	9,154,890.07	9,154,890.07	9,154,890.07	9,154,890.07
33	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	L.S	1.00	26,050.87	26,050.87	1.2229	31,857.60	31,857.60	31,857.60	31,857.60
					28,480,881.86			34,999,270.27		34,999,270.27
(ค่า FACTOR F สำหรับ MLR 6 % , VAT 7 % , เงินจ่ายล่วงหน้า 15 % และ เงินประกันผลงาน 10 %)			ADT.	FACTOR	FACTOR					
ค่างานต้นทุน (ล้านบาท)	20.00	30.00	28.48	F						
FACTOR F	1.2508	1.2179	1.2229							
							รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			34,999,270.27

(ตามเส้นสีส้มเส้นกำกับด้านซ้ายของรายการที่ลบเข้าบัญชี (ตัดสต็อก))

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ นลกระเส็นมณี) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายศรีณัฐ คำผืน) นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายธีระพงษ์ ขจรเดชากุล) รอ.ชท.เชียงใหม่ที่ 2 (ว.)

เห็นชอบ  
(นายนิคม เทพบุตร)  
รท.ชท. เชียงใหม่ที่ 2





รายการที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วย นับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง (กม.)				รวม ระยะทาง (กม.)	หมายเหตุ
				ทางราบ	ถูกเนิน	ทางเขา	ถูกรัง		
25	บ่อพัก ค.ส.ล.สำเร็จรูป ขนาด 0.75x0.75x0.87 ม. ทน 5 ชม.	ท่อน	1,007.00	18				18	จาก แหล่ง กทม. (สีบราคา)
26	ท่อ HDPE ขนาด 160 มม. PE80 PN6	ม.	471.60	701				701	จาก แหล่ง กทม.
27	คอนกรีตผสมเสร็จ ชนิดเร่งการก่อตัว (Fast Setting Concrete) กำลังอัดประลัย 245 ksc.(Cube) ที่ 3 วัน โดยกำลังอัดประลัย ต้องไม่น้อยกว่า 325 ksc.ที่ 28 วัน	ลบ.ม.	2,830.00	18				18	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่ (สีบราคา)
29	ผ้าตะแกรงเหล็กหล่อ	ชุด	12,500.00	701				701	จาก แหล่ง กทม. (สีบราคา)
30	ตะแกรงเหล็ก Wiremesh dia. 4 mm.@0.20x0.20 m.	ตร.ม.	33.80	18				18	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
31	ตะแกรงเหล็ก Wiremesh CDR6	ตร.ม.	99.00	701				701	จาก แหล่ง กทม.



รายละเอียดข้อมูลราคาคอนกรีต และ เหล็กเสริม

ลักษณะงาน งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว  
 1141 ตอน ดอนจัน - เชียงใหม่ (ในส่วนต่อขยายพื้นที่ก่อสร้าง 41)

ทางหลวงหมายเลข 0-276 - กม. 0+943 (รวมพื้นที่ถนนศรีชัย) ระยะทางดำเนินการ 2.417 กม.

ระหว่าง กม. 0-276 - กม. 0+943 (รวมพื้นที่ถนนศรีชัย) วันที่ 31 ม.ค. 66

ราคามันตันต่อหน้าม<sup>2</sup> ปตท. จังหวัดเชียงใหม่ ราคา 35.64 บาท/ลิตร ADT 102997 ค<sup>2</sup>ม<sup>2</sup>/วัน

รายการ	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ Type I (บาท/ตัน) ปูนแดง	เหล็กเสริม (บาท/ตร.ม.)		เหล็กเสริม (บาท/ตัน)								ทรายผสม คอนกรีต (บาท/ลบ.ม.)	หินผสม คอนกรีต (บาท/ลบ.ม.)	จวดผูกเหล็ก (บาท/ก.)
		CDR4	CDR9	6 มม.	9 มม.	12 มม.	15 มม.	16 มม.	20 มม.	25 มม.	32 มม.			
ราคาวัสดุแต่ละ	3,041.12	33.80	99.00	26,524.54	26,969.44	25,150.84	28,973.99	24,411.21	22,690.10	28,672.90	32,000.00	450.00	394.00	34.42
ระยะทางขนส่ง (กม.)	18	18	701	18	18	18	39	18	18	18	701	20	40	-
ค่าขนส่ง (บาท)	30.93	0.03	3.51	30.93	30.93	30.93	66.29	30.93	30.93	30.93	1,184.16	76.69	151.61	-
ค่าขึ้น - ลง (บาท)	50	0.07	0.23	80	80	80	80	80	80	80	80	-	-	-
ค่าผูก - คัด เหล็ก	-	-	-	4,100.00	4,100.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	-	-	-
รวม	3,122.05	33.90	102.74	30,735.47	31,180.37	28,561.77	32,420.28	27,822.14	25,701.03	31,683.83	36,164.16	526.69	545.61	34.42

กรณีทราบและยืนยันหน่วยเป็นปริมาตร

Class of Concrete ส่วนผสมคอนกรีต	A >50Mpa		B >46-50Mpa		C >41+45Mpa		D >30-40Mpa		E <30Mpa		Lean	Mortar 1:3
	1.05 x	3,122.05 = 3,278.15	1.20 x	526.69 = 632.03	1.15 x	545.61 = 627.45	1.14735	278.73	415.37	983.45		
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	3,122.05 = 3,278.15	1.20 x	526.69 = 632.03	1.15 x	545.61 = 627.45	1.14735	278.73	415.37	983.45	721.19	1,639.08
2. ทราย	1.20 x	526.69 = 632.03	1.15 x	545.61 = 627.45	1.14735	278.73	415.37	294.53	436.00	294.53	248.39	473.39
3. หิน	1.15 x	545.61 = 627.45	1.14735	278.73	415.37	294.53	436.00	415.37	436.00	415.37	528.94	-
4. ค่าแรงผสม - ไร่	1.14735	278.73	415.37	294.53	436.00	415.37	2,277.45	436.00	2,129.35	436.00	398.00	114.00
รวม	1.14735	278.73	415.37	294.53	436.00	2,277.45	2,129.35	2,277.45	2,129.35	2,129.35	1,896.52	2,226.47

กรณีใช้คอนกรีตผสมเสร็จ (สำหรับปริมาณคอนกรีตไม่เกิน 5,000 ตร.ม.)

ITEM	CLASS OF CONCRETE	
	SPECIAL A (FAST SETTING)	
1. ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,830.00	
2. ค่าพาหุ	306.00	
รวม	3,136.00	

รายละเอียดข้อมูลราคายางและวัสดุที่ใช้ทำ Asphaltic Concrete

ลักษณะงาน งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว

ทางหลวงหมายเลข 1141 ตอน ดอนจัน - เชียงใหม่ (ในส่วนต่อขยายพื้นที่กองบิน 41)

ระหว่าง กม. 0+276 - กม. 0+943 (รวมพื้นที่ถนนศรีวิชัย) ระยะทางดำเนินการ 2.417 กม.

ราคาน้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัดเชียงใหม่ ราคา 35.64 บาท/ลิตร วันที่ 31 ม.ค. 66 ADT 102,997 คัณ/วัน

ข้อมูลราคาวัสดุที่แหล่งและค่าขนส่ง										
รายการ	ราคาวัสดุต่อหน่วย									
	ยาง AC 60/70 บาท/ตัน	ยาง AC 40/50 บาท/ตัน	ยาง MC - 70 บาท/ตัน	ยาง CSS - 1 บาท/ตัน	ยาง CMS - 2h บาท/ตัน	ยาง CSS - 1h บาท/ตัน	ยาง CRS - 2 บาท/ตัน	ADDITIVE บาท/ตัน	หิน หินย่อยผสม AC บาท/ลบ.ม.	หินฝุ่น บาท/ลบ.ม.
ราคาวัสดุที่แหล่ง	26,300.00	29,800.00		25,766.67			25,600.00		297.55	
ระยะทางขนส่ง (กม.)	363	363		701			701		89	
ค่าขนส่ง (บาท)	612.94	612.94		1,184.16			1,184.16		335.19	
ค่าขึ้น - ลง (บาท/ตัน)	35	35		25			25		-	
ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง	26,947.94	30,447.94		26,975.83			26,809.16		632.74	



รายละเอียดข้อมูลราคาไม้แบบที่ใช้งาน

ลักษณะงาน งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว

ทางหลวงหมายเลข 1141 ..... ตอน ดอนจัน - เชียงใหม่ (ในส่วนต่อขยายพื้นที่กองบิน 41) .....  
 ระบุว่าจะ กม. 0+276 - กม. 0+943 (รวมพื้นที่ถนนศรีวิชัย) ..... ระยะทางดำเนินการ 2.417 กม.  
 ราคามันดินเลขหน้าบับม ปตท. จังหวัดเชียงใหม่ ราคา 35.64 บาท/ลิตร วันที่ 31 ม.ค. 66 ADT 102,997 คับ/วัน

รายการ	ข้อมูลราคาวัสดุที่แหล่งรวมค่าแรง	
	ราคาวัสดุต่อหน่วย (บาท)	ไม้แบบ (3)
ราคาวัสดุที่แหล่ง	ไม้แบบ (1)	ไม้แบบ (2)
จำนวนครั้งที่ใช้งาน	692.30	692.30
ค่าวัสดุ	4	5
ค่าแรงไม้แบบ	173.08	138.46
	133.00	133.00
ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง	306.08	271.46

1) ไม้แบบงานทั่วไปหรือไม้แบบ (1) ; ไม้แบบระดับกลาง (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ไม้กระบอก	1 ลบ.ฟ.	@	467.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ.	@	614.30	บาท/ตร.ม.
- ไม้ค้ำยันไม้แบบ	0.30 ต้น	@	20.00	บาท/ตร.ม.
- ตะปู	0.25 กก./ตร.ม.	@	58.88	บาท/ตร.ม.
- น้ำมันทาผิวไม้	1 ตร.ม.	@	20	บาท/ตร.ม.
รวมค่างาน			692.30	บาท/ตร.ม.

2) ไม้แบบงานอย่างง่ายหรือไม้แบบ (2) ; ไม้แบบธรรมดา (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ใช้รายละเอียดเดียวกันกับไม้แบบงานทั่วไป แต่จำนวนครั้งที่ใช้ 5 ครั้ง

3) ไม้แบบงานต่อเหลี่ยมหรือไม้แบบ (3) ; ไม้แบบระดับกลาง (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ไม้กระบอก	1 ลบ.ฟ.	@	467.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้ตัดขวางหนา 4 มม.	1 ตร.ม.	@	65.92	บาท/ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ.	@	614.30	บาท/ตร.ม.
- ตะปู	0.25 กก./ตร.ม.	@	58.88	บาท/ตร.ม.
- ค้ำยันไม้แบบ 6"	1.33 ต้น/ตร.ม.	@	40.00	บาท/ตร.ม.
- ไม้ Bracing 4"	0.67 ต้น/ตร.ม.	@	22.00	บาท/ตร.ม.
- น้ำมันทาผิวไม้	1 ตร.ม.	@	20	บาท/ตร.ม.
รวมค่างาน			820.16	บาท/ตร.ม.

**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว ในทางหลวงหมายเลข 1141 ตอน ดอนจัน - เชียงใหม่ (ในส่วนต่อขยายพื้นที่กองบิน 41)

ระหว่าง กม. 0+276 - กม. 0+943 (รวมพื้นที่ถนนศรีวิชัย)

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด เชียงใหม่ ราคา 35.64 บาท/ลิตร วันที่ 31 ม.ค. 66

**1 Removal of Existing Concrete Paving Block**

คิดจากพื้นที่	4.00	ตร.ม.				
ค่าแรงรื้อ Paving Block	=	50	บาท/ตร.ม.			
ค่ารื้อ Paving Block	=	50	x	4.00	=	
ขนเก็บ	5	กม.	=	0.40	x	
					22.94	
(ขนเก็บไว้ที่แขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ 2)						
					รวม =	
						200.000 บาท
						9.176 บาท
						209.176 บาท
					ค่างานเฉลี่ย =	52.294 บาท / ตร.ม.
					ค่างานต้นทุนรวม =	52.29 บาท / ตร.ม.
					ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ =	51.99 บาท / ตร.ม.

**2 Removal of Existing Concrete Curb And Gutter**

คิดจากความยาว 1.00 ม. ( Gutter ทหนา 0.25 ม.กว้าง 0.30 ม. )						
ปริมาตรคอนกรีต	=	0.160	ลบ.ม./ม.			
ส่วนขยาย	=	0.16 x 1.70	=	0.272	ลบ.ม.	
ค่าทุบคอนกรีตเดิม	=	200	บาท/ลบ.ม.			
ค่าทุบคอนกรีต	=	200	x	0.160	=	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (ตัก)	=	0.272	x	8.69	=	
ขนทิ้ง	5	กม.	=	0.272	x	
					22.94	
						รวม =
						32.000 บาท / ม.
						2.364 บาท / ม.
						6.240 บาท / ม.
						40.604 บาท / ม.
						ค่างานต้นทุนรวม =
						40.60 บาท / ม.
						ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ =
						40.36 บาท / ม.

**3 Earth Excavation**

ค่าดำเนินการ + เสื่อมราคา (ขุดตัด)	=					22.410 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)	=					8.690 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนทิ้ง ระยะ	5	กม.	=			22.940 บาท/ลบ.ม.
รวม						31.630 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว	31.63	x	1.25			39.538 บาท/ลบ.ม.
						ค่างานต้นทุนรวม =
						61.940 บาท/ลบ.ม.
						ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ =
						61.58 บาท/ลบ.ม.

**หมายเหตุ**

ส่วนขยายตัวของทราย	=	1.15
ส่วนขยายตัวของดิน, ดินปนทราย	=	1.25

**4 Soft Material Excavation ( Excavation Only)**

<b>งาน Soft</b>						
ค่าดำเนินการ + เสื่อมราคา (ขุดตัด)	=					22.410 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)	=					8.690 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนทิ้ง ระยะ	5	กม.	=			22.940 บาท/ลบ.ม.
รวม						31.630 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว	31.63	x	1.25			39.538 บาท/ลบ.ม.
						รวม =
						61.948 บาท/ลบ.ม.

เนื่องจากการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่งในคันทางเดิม ซึ่งแข็งกว่าปกติ คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10 %						
รวมค่างาน	=	61.948	x	1.10	=	68.140 บาท/ลบ.ม.
ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ	=					67.75 บาท/ลบ.ม.





**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**10 Asphalt Concrete Levelling Course**

**10.1 On Prime Coat**

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	-	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	=	-	บาท/ตัน
ค่ายาง AC 0.049 ตัน @ 26,947.94	=	1,320.449	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 632.74	=	468.228	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมสมรรถนะวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต	=	437.130	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.60 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	4.992	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปลาดและบดทับหนา 4 ซม. 1	(พิมพ์ 1 = บนผิวโพรมิคัต, พิมพ์ 2 = บนผิวแตกคัต)		
= 15.85 x 0.90 x 10.41	=	148.499	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	2,379.29	บาท/ตัน
ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ	=	2,365.79	บาท/ตัน

**10.2 On Tack Coat**

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	-	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	=	-	บาท/ตัน
ค่ายาง AC 0.049 ตัน @ 26,947.94	=	1,320.449	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 632.74	=	468.228	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมสมรรถนะวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต	=	437.130	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.60 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	4.992	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปลาดและบดทับหนา 4 ซม. 2	(พิมพ์ 1 = บนผิวโพรมิคัต, พิมพ์ 2 = บนผิวแตกคัต)		
= 12.29 x 0.90 x 10.41	=	115.145	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	2,345.94	บาท/ตัน
ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ	=	2,332.63	บาท/ตัน

**11 Asphalt Concrete Binder Course 5 cm. Thick**

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	-	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	=	-	บาท/ตัน
ค่ายาง AC 0.049 ตัน @ 26,947.94	=	1,320.449	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 632.74	=	468.228	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมสมรรถนะวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต	=	437.130	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.60 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	4.992	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปลาดและบดทับหนา 5 ซม. 1	(พิมพ์ 1 = บนผิวโพรมิคัต, พิมพ์ 2 = บนผิวแตกคัต)		
= 15.85 x 1.00 x 8.33	=	132.031	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	2,362.830	บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน = 2,362.830 / 8.33	=	283.65	บาท/ตร.ม.
ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ	=	282.04	บาท/ตร.ม.

**12 Asphalt Concrete Wearing Course 5 cm. Thick (AC.40-50)**

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	-	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	=	-	บาท/ตัน
ค่ายาง AC 0.050 ตัน @ 30,447.94	=	1,522.397	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 632.74	=	468.228	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมสมรรถนะวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต	=	437.130	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.60 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	4.992	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปลาดและบดทับหนา 5 ซม. 2	(พิมพ์ 1 = บนผิวโพรมิคัต, พิมพ์ 2 = บนผิวแตกคัต)		
= 12.29 x 1.00 x 8.33	=	102.376	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	2,535.123	บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน = 2,535.123 / 8.33	=	304.33	บาท/ตร.ม.
ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ	=	302.60	บาท/ตร.ม.

**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**13 Sand Cushion Under Concrete Pavement**

ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	450.000	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง	20.00 กม.	=	76.690	บาท/ลบ.ม.
รวม		=	526.690	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว	526.690 x 1.40	=	737.366	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75 %)		=	36.143	บาท/ลบ.ม.
		=	773.50	บาท/ลบ.ม.
	ค่างานต้นทุนรวม	=	773.50	บาท/ลบ.ม.
	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ	=	769.11	บาท/ลบ.ม.

**14 Portland Cement Concrete Pavement**

**25 cm.Thick**

( ปริมาณงานพื้นที่ผิวคอนกรีตทั้งโครงการ	550.00	ตร.ม. )		
คิดจากพื้นที่	3.25 x 10	ม. =	32.50	ตร.ม.
ค่าคอนกรีต	8.125 ลบ.ม.	@	3,136.00	บาท/ลบ.ม. (Fast Setting)
ค่าเหล็กตะแกรง	31.185 ตร.ม.	@	102.74	บาท/ตร.ม.
ค่าเหล็ก DB12	5.861 กก.	@	28.56	บาท/กก.
ค่าวางเหล็กตะแกรง	31.185 ตร.ม.	@	5.00	บาท/ตร.ม.
ค่าแบบ	10.000 ม.	@	20.60	บาท/ม.
ค่าปูผิวคอนกรีต				- บาท/ตร.ม.
ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต	32.50 ตร.ม.	X	9.95	ตร.ม.
ค่าขัดหยาบ	32.50 ตร.ม.	X	30.00	บาท/ตร.ม.
			ค่าใช้จ่ายรวม	= 30,511.637 บาท/ตร.ม.
	ค่างานต้นทุน	30,511.637 / 32.50		= 938.81 บาท/ตร.ม.
	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ			= 933.48 บาท/ตร.ม.

**15 Contraction Joint**

คิดจากความยาว	3.25	ม.		
ค่าเหล็ก Dowel Bar	30.531	กก.	@	36.16
ค่าตัด Joint และหยอดยาง	3.250	ม.	@	24.61
ทาสี + จาระบี	11.000	ชุด	@	4.00
Joint Sealer	1.536	ลิตร	@	45.00
แผ่นพลาสติก	3.250	ม.	@	10.00
ค่าใช้จ่ายรวม				รวม = 1,329.604 บาท/เมตร
	ค่างานต้นทุน	1,329.604 / 3.25		= 409.10 บาท/เมตร
	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ			= 406.78 บาท/เมตร

**16 Modification of Longitudinal Joint**

คิดจากความยาว	10.00	ม.		
ค่าเหล็ก Tie Bar	20.400	กก.	@	27.82
ค่าตัด Joint และหยอดยาง	10.000	ม.	@	24.61
ค่าจาระบี + ค่า Epoxy	16.000	ชุด	@	35.00
Joint Sealer	4.500	ลิตร	@	45.00
ค่าใช้จ่ายรวม				รวม = 1,576.128 บาท/เมตร
	ค่างานต้นทุน	1,576.128 / 10.00		= 157.61 บาท/เมตร
	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ			= 156.71 บาท/เมตร

**17 Dummy Joint**

คิดจากความยาว	1.00	ม.		
ค่าตัด Joint และหยอดยาง	1.00	ม.	@	24.61
Joint Sealer	0.45	ลิตร	@	45.00
ค่าใช้จ่ายรวม				รวม = 44.860 บาท/เมตร
	ค่างานต้นทุน	44.860 / 1.00		= 44.86 บาท/เมตร
	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ			= 44.60 บาท/เมตร



**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**18 Concrete Curb And Gutter**

Gutter ทหนา 0.25 เมตร และกว้าง 0.30 เมตร

คิดจากความยาว	10.00	ม.				
ขุดดิน ตกแต่งพื้นที่	-	ลบ.ม.	@	-	=	-
คอนกรีต Class E	1.60	ลบ.ม.	@	2,129.35	=	3,406.960
ไม้แบบ (2)	9.16	ตร.ม.	@	271.46	=	2,486.574
ค่าขีดยาบ	4.500	ตร.ม.	@	30.00	=	135.000
ค่างานต้นทุนรวม					=	6,028.534
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	6,028.534	/	10.00	=	602.85 บาท/ม.
				ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ	=	599.43 บาท/ม.

หมายเหตุ:	ปริมาณวัสดุตามแบบ		
	คอนกรีต	0.16	ลบ.ม./ม.
	ไม้แบบ	0.90	ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.16 ตร.ม.

**19 Concrete Stamp Pave for Sidewalk**

5 CM. Sand Bedding

Sand Bedding

ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง		=	337.500	บาท / ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง	20	กม.	=	76.690	
			รวม	=	414.190
ส่วนยู่ตัว	414.19	x 1.40 x 90 %	=	521.879	บาท / ลบ.ม.
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (บดทับ) 70 %			=	33.733	บาท / ลบ.ม.
			ค่างานต้นทุนของ Sand Bedding	=	555.61

คิดจากพื้นที่	1.00	ตร.ม. ทหนา	5	ซม.							
คอนกรีต Class E (280 ksc.)	0.050	ลบ.ม.	@	2,129.35	=	106.468					
Sand Bedding	0.050	ลบ.ม.	@	555.61	=	27.781					
wire mesh dia. 4 mm. @ 0.20x0.20 m.	1.000	ตร.ม.	@	33.90	=	33.900					
ค่าวางเหล็กตะแกรง wire mesh	1.000	ตร.ม.	@	5.00	=	5.000					
ค่าขีดยาเรียบ	1.000	ตร.ม.	@	40.00	=	40.000					
ค่ามุงสีเสริมหน้าแกรง	1.000	ตร.ม.	@	50.00	=	50.000					
ค่าทำสี	1.000	ตร.ม.	@	10.00	=	10.000					
ค่ามุงลอกแบบ	1.000	ตร.ม.	@	30.00	=	30.000					
ค่าแม่พิมพ์	1.000	ตร.ม.	@	5.00	=	5.000					
ค่าสารเคลือบเงา	1.000	ตร.ม.	@	80.00	=	80.000					
งานทำสี	1.000	ตร.ม.	@	100.00	=	100.000					
					ค่างานต้นทุนรวม	=	488.149				
					ค่างานต้นทุนเฉลี่ย =	488.149	/	1.00	=	488.14	บาท / ตร.ม.
					ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ	=	485.37	บาท / ตร.ม.			

**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**20 Modification of R.C. Manhole with Cast Iron Cover**

**ก. งานทูลบปากบ่อ Manhole เดิม + Reinforced Concrete Pavement**

คอนกรีตผสมเสร็จ ชนิดเร่งการก่อตัว (Fast Setting Concrete)	2.187	ลบ.ม.	@	3,136.00	=	6,858.432 บาท
เหล็กเสริม DB16	234.175	กก.	@	27.82	=	6,514.749 บาท
ลวดผูกเหล็ก	5.854	กก.	@	34.42	=	201.495 บาท
ไม้แบบ (1)	0.126	ตร.ม.	@	306.08	=	38.566 บาท
ค่าเชื่อม	8	จุด	@	5	=	40.000 บาท
ค่าทูลบปากบ่อพักคอนกรีตเดิม	0.22	ลบ.ม.	@	500	=	110.000 บาท
				<b>ค่างานต้นทุนเฉพาะงานคอนกรีตบน MANHOLE</b>	=	<b>13,763.242 บาท</b>

**ข. ฝาปิดเหล็กหล่อ**

ฝาตะแกรงเหล็กหล่อ ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	1.00	ฝา	@	12,500.00	=	12,500.000 บาท
ค่าขนส่ง + ค่าติดตั้ง	1.00	ฝา	@	500	=	500.000 บาท
				<b>ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก</b>	=	<b>13,000.000 บาท</b>

<b>ค่างานต้นทุน</b>	=	<b>ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด</b>	=	<b>26,763.24 บาท/แห่ง</b>
	=	<u>13,763.242</u> + <u>13,000.000</u>	=	<u>26,763.24 บาท/แห่ง</u>
		<b>ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ</b>	=	<u><b>26,611.49 บาท/แห่ง</b></u>

**21 R.C. U - Ditch Type D (DWG.No.DS - 603)**

**ก. คิดจากความยาว**

คอนกรีต CLASS E	10.00	ม.	( ไม่รวมฝาปิด )	H = 0.75 ม.		
เหล็กเสริม	2.886	ลบ.ม.	@	2,129.35	=	6,145.304 บาท
- RB 9 มม.	216.042	กก.	@	31.18	=	6,736.190 บาท
ลวดผูกเหล็ก	5.401	กก.	@	34.42	=	185.902 บาท
ไม้แบบ (1)	35.000	ตร.ม.	@	306.08	=	10,712.800 บาท
ขุดดิน ( ประมาณ )	7.700	ลบ.ม.	@	61.58	=	474.166 บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6	0.700	ลบ.ม.	@	1,896.52	=	1,327.564 บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	0.700	ลบ.ม.	@	555.61	=	388.927 บาท
				<b>รวม</b>	=	<b>25,970.853 บาท</b>
				<b>ค่างานต้นทุนเฉลี่ย</b>	=	<b>25,970.853 / 10.00 = 2,597.08 บาท/ม.</b>

**ข. ฝาปิด R.C. DITCH TYPE D**

(ขนาด 0.35x0.50x0.06 ม.)

คิดจากจำนวน 1 ฝา	0.50	ม.				
คอนกรีต CLASS E	0.011	ลบ.ม.	@	2,129.35	=	23.423 บาท
เหล็กเสริม						
- RB 6 มม.	0.842	กก.	@	30.74	=	25.883 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.021	กก.	@	34.42	=	0.723 บาท
ไม้แบบ (2)	0.102	ตร.ม.	@	271.46	=	27.689 บาท
ค่าซีเมนต์เรียบ	0.175	ตร.ม.	@	40.00	=	7.000 บาท
				<b>รวม</b>	=	<b>84.718 บาท</b>
				<b>ค่างานต้นทุนเฉลี่ย</b>	=	<b>84.718 / 0.50 = 169.43 บาท/ม.</b>

<b>ค่างานต้นทุน R.C. DITCH</b>	=	<b>ก</b>	+	<b>ข</b>	=	<b>2,766.51 บาท/ม.</b>
	=	<u>2,597.08</u>	+	<u>169.43</u>	=	<u>2,766.51 บาท/ม.</u>
		<b>ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ</b>			=	<u><b>2,750.82 บาท/ม.</b></u>

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**22 R.C. Pipe Culvert Dia. 0.40 m. CLASS 2**

ชุดดิน	1.120	ลบ.ม. @	61.94	=	69,373 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 0.40 ม. ชั้น 2				=	519,000 บาท/ม.
ค่าขนส่ง				=	49,021 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ				=	140,000 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				=	777,394 บาท/ม.
					ค่างานต้นทุน
				=	777.39 บาท/ม.
				=	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ
				=	772.98 บาท/ม.

**หมายเหตุ**

ค่าขนส่งหอคิดคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ดัน

ค่าขนท่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300 บาท

ค่าขนส่ง 36.00 กม.= 97.59 x 13+300 = 1568.670 บาท/เทียว

ค่าขนส่งเฉลี่ย = 1568.670 / 32 = 49.021 บาท/ม.

**23 Precast Manhole For R.C.P. Dia 0.40 m.**

ชุดดิน	0.489	ลบ.ม. @	61.94	=	30,289 บาท/แห่ง
บ่อพัก ค.ส.ล.สำเร็จรูป ขนาด 0.75x0.75x0.87 ม. หน้า 5 ซม.				=	1,007,000 บาท/แห่ง
ค่าขนส่ง				=	39,269 บาท/แห่ง
ค่าวางและกลบกลับ				=	140,000 บาท/แห่ง
ค่าใช้จ่ายรวม				=	1,216,558 บาท/แห่ง
					ค่างานต้นทุน
				=	1,216.55 บาท/แห่ง
				=	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ
				=	1,209.65 บาท/แห่ง

**หมายเหตุ**

ค่าขนส่งหอคิดคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ดัน

ค่าขนท่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300 บาท

ค่าขนส่ง 18.00 กม.= 49.42 x 13+300 = 942.460 บาท/เทียว

ค่าขนส่งเฉลี่ย = 942.460 / 24 = 39.269 บาท/ท่อ

**24 Steel Grating**

เหล็กเสริม RB9	1.098	กก.	@	31.18	=	34,236 บาท
เหล็กเสริม RB15	5.213	กก.	@	32.42	=	169,005 บาท
ค่าเชื่อม	30.000	จุด	@	5.00	=	150,000 บาท
Steel Grating ทาสี 2 ชั้น	1.000	อัน	@	20.00	=	20,000 บาท
					=	ค่าใช้จ่ายรวม
					=	373.241 บาท
					=	ค่างานต้นทุนที่ใช้
					=	373.24 บาท/อัน
					=	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ
					=	371.12 บาท/อัน

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**25 HDPE Pipe Dia.160 mm. (PE8 PN6)**

คิดจากความยาว 1.00 ม.						
ท่อ HDPE ขนาด 160 มม. PE80 PN6	1.000	ม.	@	471.60	=	471,600 บาท
ค่าเจาะผนังบ่อพัก	1.000	จุด	@	10.00	=	10,000 บาท
ค่าวางท่อ	1.000	จุด	@	5.00	=	5,000 บาท
					=	ค่าใช้จ่ายรวม
					=	486.600 บาท
					=	ค่างานต้นทุนที่ใช้
					=	486.60 บาท/เมตร
					=	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ
					=	483.84 บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว



**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**26 Curb Markings**

คิดจากพื้นที่	1.00	ตร.ม.				
ค่าสีรองพื้น (1 รอบ) 1 ตร.ม. ใช้ 0.04 แกลลอน	1.00	ตร.ม.	@	14.58	=	14.580 บาท
ค่าสีน้ำมันเคลือบเงา มอก.327-2553 (2 รอบ)	1.00	ตร.ม.	@	60.69	=	60.690 บาท
1 ตร.ม. ใช้ 0.07 แกลลอน						
ค่าทำความสะอาด , เตรียมพื้นที่ , ค่าทา	1.00	ตร.ม.	@	30.00	=	30.000 บาท
						ค่างานต้นทุนรวม = 105.270 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	= 105.270	/	1.00		=	105.27 บาท/ตร.ม.
						ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ = 104.67 บาท/ตร.ม.

**27 Handicap Walk Way Ramp**

คิดต่อพื้นที่ 1.00 ตร.ม.						
ทรายรองพื้น	0.050	ลบ.ม.	@	555.61	บาท	= 27.781 บาท / ตร.ม.
คอนกรีต CLASS E	0.080	ลบ.ม.	@	2,129.35	บาท	= 170.348 บาท / ตร.ม.
เหล็กเสริม Dia.6 mm.	3.418	กก.	@	30.74	บาท	= 105.069 บาท / ตร.ม.
ไม้แบบ	0.160	ตร.ม.	@	271.46	บาท	= 43.434 บาท / ตร.ม.
ค่าขัดหยาบ	1.000	ตร.ม.	@	30.00	บาท	= 30.000 บาท / ตร.ม.
						ค่างานต้นทุน = 376.63 บาท / ตร.ม.
						ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ = 374.49 บาท / ตร.ม.

**28 12.00 m. (Mounting Height) Tapered Steel Pole Double Brackets With LED Lamps 200 Watts , Cut - Off พร้อมตกแต่งประติมากรรม**

(DWG. No. EE-105)                      จำนวน                      16                      ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
<b>1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)</b>				
<b>1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 12.00 ม. พร้อมกิ่งคู่ระดับประติมากรรมและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	ต้น	1	61,500.00	61,500.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 200 W.LED พร้อมอุปกรณ์(กิ่งเดียวจำนวน = 1 โคม กิ่งคู่ = 2 โคม)	โคม	2	14,500.00	29,000.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1	133.39	133.39
1.1.4 ฐานเสาเสาไฟฟ้าคอนกรีต	แห่ง	1	4,888.00	4,888.00
1.1.5 สายไฟฟ้า CV หรือ NYY 3 x 10 mm <sup>2</sup> (ใช้สาย NYY 4 x 10 mm <sup>2</sup> กรณีไฟฟ้านครหลวง ) - สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา ( ความยาวช่วงเสา +2.00 ม.(ระยะขึ้นเสาดึงปลั๊กอิเกิ้ล))	ม.	44	143.41	6,310.04
1.1.6 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> (สายไฟฟ้าเดินในเสาดึงดวงโคมใช้ 2 เส้น)	ม.	55	7.94	436.70
1.1.7 งานวางท่อร้อยสายไฟฟ้า ขนาด Dia.2" (ความยาวเท่าช่วงเสา)	ม.	40	37.00	1,480.00
1.1.8 Ground rod	ชุด	1	330.28	330.28
<b>รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				<b>104,078.41</b>
<b>1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน</b>				
1.2.1 รีเลย์พร้อมโพลิตเซล 60 A 220 V (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	1	4,200.00	4,200.00
1.2.2 เซฟตี้สวิทช์ 30 A(รวมฟิวส์กันน้ำ) พร้อม ท่อ Ø 1 1/4 " (1 ชุดควบคุมได้ 14 ดวงโคม)หรือ เซฟตี้สวิทช์ 60 A(รวมฟิวส์กันน้ำ) พร้อม ท่อ Ø 1 1/4 " (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	1	4,880.00	4,880.00
1.2.3 ท่อ HDPE (PE80 PN8) ขนาด Ø 110 มม. หนา 6.6 มม. (งานต้นท่อดูดด้วยระบบคอมพิวเตอร์)	ม.	30	2,255.20	67,656.00
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด</b>				<b>76,736.00</b>
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น</b>				<b>4,796.00</b>
<b>1.3 ค่าติดตั้ง ( ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า ) กิ่งเดียว 525 บาท กิ่งคู่ 600 บาท</b>	ต้น	1	600.00	600.00
<b>1.4 ค่าหลอดไฟสำรอง</b>	ต้น			-
<b>1.5 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น (ตามตารางด้านล่าง)</b>	ต้น	1	1,178.65	1,178.65
<b>รวมค่าติดตั้งทั้งหมดต่อต้น (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5)</b>				<b>110,653.06</b>
<b>ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ</b>				<b>110,025.65</b>

หมายเหตุ - รายการที่ 1.1.7 ได้รวมงาน Concrete ปิดทับสายไฟฟ้ากันขมิ้มระหว่างเสาหัว - ท้ายและตรงกลางช่วงเสาแล้ว โดยประเมินขนาด 0.20 x 0.30 x 0.15 m. x 3 จุด  
 -ปริมาณงานให้พิจารณาตรวจสอบจากแบบก่อสร้างจริงของจุดที่เป็นการ  
 -รายการองค์ประกอบของงานอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อใช้ก่อสร้างตามจุดบริการนั้น ๆ  
 -รายการองค์ประกอบของงานโดยให้รวมเคลื่อนไหวราคาตามกระทรวงพาณิชย์ อาทิเช่น สายไฟฟ้า, หิน, ทราย, ปูนซีเมนต์, เหล็ก ฯลฯ

**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**Sand Bed**

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	337.50	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 20 กม.	=	76.69	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	414.19	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 414.19 × 1.40	=	579.87	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) 75%	=	36.14	บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=	616.01	บาท/ลบ.ม.

**ค่างานฐานเสาไฟฟ้า**

- EXCAVATION , EARTH	2.02	m <sup>3</sup>	@	61.94	=	125.12	บาท
- BACKFILL	1.03	m <sup>3</sup>	@	0.00	=	-	บาท
- SAND BED	0.14	m <sup>3</sup>	@	616.01	=	86.24	บาท
- LEAN CONCRETE	0.10	m <sup>3</sup>	@	1,896.52	=	189.65	บาท
- CONCRETE "D"	0.75	m <sup>3</sup>	@	2,277.45	=	1708.09	บาท
- FORMWORK "2"	3.60	m <sup>2</sup>	@	271.46	=	977.26	บาท
- REINFORCE	21.13	kg.	@	28.56	=	603.47	บาท
- WIRE	0.528	kg.	@	34.42	=	18.17	บาท
- S - LON PIPE DIA2"	2.00	m.	@	37.21	=	74.42	บาท
- ANCHOR BOLTS (BOLT & NUTS ยึดเสา)	4.00	ชุด	@	150	=	600.00	บาท
- ค่าวาง	1.00	ฐาน	@	506	=	506.00	บาท
<b>รวม</b>						<b>4,888.42</b>	<b>บาท</b>
<b>ประเมิน , คิดให้</b>						<b>4,888.00</b>	<b>บาท</b>

**29 9.00 m. (Mounting Height) Tapered Steel Pole Single Bracket With LED Lamps 160 Watts , Cut - Off พร้อมตกแต่งประติมากรรม**

(DWG. No. EE-105) จำนวน 10 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
<b>1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)</b>				
<b>1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยวระดับประติมากรรมและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	ต้น	1	33,200.00	33,200.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 160 W.LED พร้อมอุปกรณ์(กิ่งเดี่ยวจำนวน = 1 โคม กิ่งคู่ = 2 โคม)	โคม	1	13,500.00	13,500.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1	133.39	133.39
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีต	แห่ง	1	3,695.00	3,695.00
1.1.5 สายไฟฟ้า CV หรือ NYY 3 x 10 mm <sup>2</sup> (ใช้สาย NYY 4 x 10 mm <sup>2</sup> กรณีไฟฟ้าแรงกลาง ) - สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา ( ความยาวช่วงเสา +2.00 ม.(ระยะขึ้นเสาดึงปลั๊กอิเกิ้ล))	ม.	38	143.41	5,449.58
1.1.6 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> (สายไฟฟ้าเดินในเสาดึงดวงโคมใช้ 2 เส้น)	ม.	20	7.94	158.80
1.1.7 งานวางท่อร้อยสายไฟฟ้า ขนาด Dia.2" (ความยาวเท่าช่วงเสา)	ม.	35	37.00	1,295.00
1.1.8 Ground rod	ชุด	1	330.28	330.28
<b>รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				<b>57,762.05</b>
<b>1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน</b>				
1.2.1 รีเลย์พร้อมโมโตเซลล์ 60 A 220 V (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	0	4,200.00	-
1.2.2 เซฟตี้สวิตช์ 30 A(รวมฟิวส์กันน้ำ) พร้อม ท่อ Ø 1 1/4 " (1 ชุดควบคุมได้ 14 ดวงโคม)หรือ เซฟตี้สวิตช์ 60 A(รวมฟิวส์กันน้ำ) พร้อม ท่อ Ø 1 1/4 " (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	-	-	-
1.2.3 ท่อ HDPE (PE80 PN8) ขนาด Ø 110 มม. หนา 6.6 มม. (งานต้นท่อนด้วยระบบคอมพิวเตอร์)	ม.	50	2,255.20	112,760.00
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด</b>				<b>112,760.00</b>
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น</b>				<b>11,276.00</b>
<b>1.3 ค่าติดตั้ง ( ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า ) กิ่งเดี่ยว 525 บาท กิ่งคู่ 600 บาท</b>	ต้น	1	525.00	525.00
<b>1.4 ค่าหลอดไฟส่อง</b>	ต้น	0	880.00	-
<b>1.5 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น (ตามตารางด้านหลัง)</b>	ต้น	1	1,178.65	1,178.65
<b>รวมค่าติดตั้งทั้งหมดต่อต้น (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5)</b>				<b>70,741.70</b>
<b>ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับเงินงบประมาณ</b>				<b>70,340.59</b>

หมายเหตุ - รายการที่ 1.1.7 ได้รวมงาน Concrete ปิดทับสายไฟฟ้ากันขโมยระหว่างเสาหัว - ท้ายและตรงกลางช่วงเสาแล้ว โดยประเมินขนาด 0.20 x 0.30 x 0.15 m. x 3 จุด  
-ปริมาณงานให้พิจารณาตรวจสอบจากแบบก่อสร้างจริงของจุดที่เป็นการ  
-รายการองค์ประกอบของงานอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อใช้ก่อสร้างตามจุดบริการนั้น ๆ  
-รายการองค์ประกอบของงานโดยให้รวมเคลื่อนไหวราคาตามกระทรวงพาณิชย์ อาทิเช่น สายไฟฟ้า, หิน, ทราย, ปูนซีเมนต์, เหล็ก ฯลฯ

**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**Sand Bed**

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	337.50	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 20 กม.	=	76.69	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	414.19	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 414.19 x 1.40	=	579.87	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) 75%	=	36.14	บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=	616.01	บาท/ลบ.ม.

**ค่างานฐานเสาไฟฟ้า**

- EXCAVATION , EARTH	1.40	m <sup>3</sup>	@	61.94	=	86.72	บาท
- BACKFILL	0.77	m <sup>3</sup>	@	0.00	=	-	บาท
- SAND BED	0.09	m <sup>3</sup>	@	616.01	=	55.44	บาท
- LEAN CONCRETE	0.06	m <sup>3</sup>	@	1,896.52	=	113.79	บาท
- CONCRETE "D"	0.48	m <sup>3</sup>	@	2,277.45	=	1093.18	บาท
- FORMWORK "2"	2.88	m <sup>2</sup>	@	271.46	=	781.80	บาท
- REINFORCE	17.35	kg.	@	28.56	=	495.52	บาท
- WIRE	0.434	kg.	@	34.42	=	14.94	บาท
- S - LON PIPE DIA2"	2.00	m.	@	37.21	=	74.42	บาท
- ANCHOR BOLTS (BOLT & NUTS ยึดเสา)	4.00	ชุด	@	150	=	600.00	บาท
- ค่าวาง	1.00	ฐาน	@	380.00	=	380.00	บาท
				<b>รวม</b>		<b>3,695.81</b>	<b>บาท</b>
				<b>ประเมิน , คิดให้</b>		<b>3,695.00</b>	<b>บาท</b>

**หมายเหตุ**

ค่างานต้นท้อตลอดด้วยระบบคอมพิวเตอร์

ก. ค่าเครื่องจักรต้นท้อตลอดพร้อมรถบรรทุกน้ำ	1.00	ม.	@	2,000.00	=	2,000.00	บาท
ข. ท่อ HDPE ขนาด 110 มม.หนา 6.6 มม.(PE80PN6)	1.00	ม.	@	227.70	=	227.70	บาท

ค. ค่าแรงงาน

คิดจาก 6 คน	1 วัน	ทำได้ 80 ม.	
- ค่าแรงคุมเครื่องจักร	2 x	500 =	1,000.00 บาท
- ค่าแรงงานปกติ	4 x	300 =	1,200.00 บาท
รวมค่าแรงทั้งหมด			2,200.00 บาท
1 วัน ทำได้ 80 ม. =	2,200.00 /	80 =	27.50 บาท
<b>รวมค่างานต้นท้อตลอดด้วยระบบคอมพิวเตอร์</b>			<b>2,255.20 บาท/ม.</b>

**30 ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ครอบคลุม ( แขวางฯ ประมาณการเอง )**

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
- ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
1 กรณีมีใบแจ้งจากการไฟฟ้า	ชุด	-	-	-
2 กรณีไม่มีใบแจ้งจากการไฟฟ้า ( แขวางฯ ประมาณการเอง )	ชุด	1	170,000.00	170,000.00
2.1. ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA พร้อมอุปกรณ์				
2.1.1 ค่าธรรมเนียมติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA พร้อมอุปกรณ์	ชุด	-	-	-
2.1.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้า	แห่ง	-	-	-
2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	-	-	-
2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	-	-	-
2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง	-	-	-
2.5 ค่ามิเตอร์	ชุด	-	-	-
<b>รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า</b>				<b>170,000.00</b>



### 31 Pavement Markings

#### (Reflective Thermoplastic Road Marking Material)

สถานะ : มกราคม 2566

งานสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลือง - ขาว) ต่อพื้นที่ 1.00 ตร.ม. (โดยวิธีรีด,ปาดลากหรือพ่น ;ความหนาเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 3.0 มม.)						
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	งานสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลืองและสีขาว)	ตร.ม.	1.00	242.00	242.00	
2	ค่าลูกแก้ว	ตร.ม.	1.00	22.00	22.00	
3	ค่า Primer(กาวรองพื้น)	ตร.ม.	1.00	14.00	14.00	
4	ค่าดำเนินการ(ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาฯ)	ตร.ม.	1.00	13.00	13.00	
ค่างานต้นทุน(วัสดุ+ค่าแรง)					291.00	บาท/ตร.ม.

#### งานวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง ตามข้อกำหนดใหม่

##### 1.)งานสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลืองและสีขาว) ; ใช้วัสดุ 6.0 กก./ตร.ม.

ค่าสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลือง - ขาว) ใช้วัสดุ 6.0 กก./ตร.ม.

- ค่าวัสดุ	=	42.00 บาท/กก.	=	42.00 บาท/กก.
- ค่าขนส่ง 116 กม.	=	311.69 บาท/ตัน	=	0.31 บาท/กก.
- ค่าขน - ถ้าย	=	100.00 บาท/ตัน	=	0.10 บาท/กก.
			รวม	= 42.41 บาท/กก.
- ค่างานต้นทุนสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลือง - ขาว)	=	6.0 กก.@ 42.41 บาท	=	254.46 บาท/ตร.ม.
			คิดให้	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">242.00</span> บาท/ตร.ม.

##### 2)ค่าลูกแก้ว; ใช้วัสดุ 0.40 กก./ตร.ม.

- ค่าวัสดุ	=	56.00 บาท/กก.	=	56.00 บาท/กก.
- ค่าขนส่ง 116 กม.	=	311.69 บาท/ตัน	=	0.31 บาท/กก.
- ค่าขน - ถ้าย	=	100.00 บาท/ตัน	=	0.10 บาท/กก.
			รวม	= 56.41 บาท/กก.
- ค่างานต้นทุนลูกแก้ว	=	0.4 กก.@ 56.41 บาท	=	22.56 บาท/ตร.ม.
			คิดให้	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22.00</span> บาท/ตร.ม.

##### 3)ค่าPrimer(กาวรองพื้น); 0.2 กก. ทาได้ 1 ตร.ม.

- ค่าวัสดุ	=	70.00 บาท/กก.	=	70.00 บาท/กก.
- ค่าขนส่ง 116 กม.	=	311.69 บาท/ตัน	=	0.31 บาท/กก.
- ค่าขน - ถ้าย	=	100.00 บาท/ตัน	=	0.10 บาท/กก.
			รวม	= 70.41 บาท/กก.
- ค่างานต้นทุนลูกแก้ว	=	0.2 กก.@ 70.41 บาท	=	14.08 บาท/ตร.ม.
			คิดให้	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14.00</span> บาท/ตร.ม.

4.) ค่าดำเนินการ(ค่าแรงตีเส้นจราจรและค่าเสื่อมราคา) ต่อ 1.00 ตร.ม.

4.1) ค่ารถตีเส้น(ประเมินคิดอายุการใช้งาน 5 ปี@ 180 วัน/ปี)

- ค่าเสื่อมราคา	=	ราคาต้นทุน/(จำนวนวันต่อปี x 7 ปี)	=	
	=	2,200,000/(180x7)	=	1,746.03 บาท/วัน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง(ดีเซล)	=	40 ลิตร/วัน@35.64บาท	=	1,425.60 บาท/วัน
- ค่าแก๊สเผาสี	=	1 ถัง/วัน@ 378 บาท	=	378.00 บาท/วัน
		รวม	=	3,549.63 บาท/วัน

4.2) ค่ารถบริการ(ประเมินคิดอายุการใช้งาน 5 ปี@ 180 วัน/ปี)

- ค่าเช่า (ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง)	=		=	920.00 บาท/วัน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง(ดีเซล)	=	30 ลิตร/วัน@35.64บาท	=	1,069.20 บาท/วัน
		รวม	=	1,989.20 บาท/วัน

4.3) ค่าเครื่องกระเทาะผิวเดิม

4.3.1) เครื่องกระเทาะผิว(ประเมินคิดอายุการใช้งาน 5 ปี@ 180 วัน/ปี)

- ค่าเสื่อมราคา	=	ราคาต้นทุน/(จำนวนวันต่อปี x 5 ปี)	=	
	=	195,500/(180x5)	=	217.22 บาท/วัน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง(ดีเซล)	=	15 ลิตร/วัน@35.64บาท	=	534.60 บาท/วัน
		รวม	=	751.82 บาท/วัน

4.3.2) หัวสามแฉกกระเทาะผิว(ประเมินคิดอายุการใช้งาน 12,000 ตร.ม./หัว)

- ค่าเสื่อมราคา	=	ราคาต้นทุน/(จำนวนวันต่อปี x 5 ปี)	=	
	=	43,700/12,000	=	3.64 บาท/ตร.ม.

4.3.3) ค่าแรงงานกระเทาะสี

- ค่าแรงงาน 2 คน (กรณีผิวคอนกรีตประมาณ 200 ตร.ม./วัน)	=	(300 x 2) / 200	=	3.00 บาท/ตร.ม.
- ค่าแรงงาน 2 คน (กรณีผิวแอสฟัลต์ประมาณ 150 ตร.ม./วัน)	=	(300 x 2) / 150	=	4.00 บาท/ตร.ม.

4.4) ค่าแรงตีเส้นจราจร(ประเมินแรงงาน 8 คน/วัน/600 ตร.ม.)

- ช่างควบคุม(พร้อมขับรถ)	=	2 x 500	=	1,000.00 บาท/วัน
- ช่างคุมเครื่อง	=	2 x 500	=	1,000.00 บาท/วัน
- คนงานทั่วไป	=	4 x 300	=	1,200.00 บาท/วัน
		รวม	=	3,200.00 บาท/วัน

รวมเป็นเงินค่าแรงตีเส้นจราจรและค่าเสื่อมราคาต่อ ตร.ม.=(4.1)+(4.2)+(4.3.1)+(4.4)	=	9,490.65 บาท/วัน
กรณีผิวคอนกรีต เฉลี่ย {(9490.65/600 ตร.ม.)+((4.3.2)+(4.3.3)=6.64 บาท/ตร.ม.)}	=	22.46 บาท/ตร.ม.
คิดให้	=	<input type="text" value="22.00"/> บาท/ตร.ม.
กรณีผิวแอสฟัลต์ เฉลี่ย {(9490.65/600 ตร.ม.)+((4.3.2)+(4.3.3)=7.64 บาท/ตร.ม.)}	=	23.46 บาท/ตร.ม.
คิดให้	=	<input type="text" value="23.00"/> บาท/ตร.ม.
กรณีผิวใหม่ค่าแรงตีเส้นจราจรและค่าเสื่อมราคา = ((4.1)+(4.2)+(4.4))/600	=	14.56 บาท/ตร.ม.
คิดให้	=	<input type="text" value="13.00"/> บาท/ตร.ม.

32 ระบบกล้องอัจฉริยะจัดเก็บข้อมูลและบริหารการจราจร

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
1	ระบบไฟสัญญาณคนข้าม	แห่ง	1	1,518,718.05	1,518,718.05
2	ระบบตรวจวัดระยะเวลาการเดินทาง	แห่ง	4	259,728.93	1,038,915.72
3	ระบบสัญญาณไฟจราจร (แยกสนามบิน)	แห่ง	1	2,500,751.72	2,500,751.72
4	ระบบสัญญาณไฟจราจร (แยกวงแหวนสนามบิน)	แห่ง	1	2,427,827.67	2,427,827.67
	รวมค่างานต้นทุน				7,486,213.16





32 ระบบกล้องอัจฉริยะจัดเก็บข้อมูลและบริหารการจราจร

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
	<b>2. ระบบตรวจวัดระยะเวลาการเดินทาง</b>				
	<b>อุปกรณ์ตรวจวัดระยะเวลาการเดินทาง</b>				
1	อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพจราจร (แบบ Bluetooth และ Wifi) สำหรับตรวจวัดระยะเวลาการเดินทาง	ชุด	1	185,000.00	185,000.00
2	ค่าการปรับแต่งและทดสอบอุปกรณ์	L.S	1	55,000.00	55,000.00
	<b>ชุดตู้ควบคุมไฟฟ้า</b>				
1	ตู้ Outdoor Enclosure เหล็กพ่นสีหนา 1.2 มม.	ชุด	1	10,000.00	10,000.00
2	Breaker 1p	ชุด	6	135.00	810.00
3	Solar Panel 80W	แผง	1	3,200.00	3,200.00
4	Battery แห่ง 45A	ชุด	1	4,800.00	4,800.00
5	Solar Charger	ชุด	1	1,200.00	1,200.00
6	Ground Bar	ชุด	1	200.00	200.00
7	งานเดินสายภายในตู้	L.S	1	1,000.00	1,000.00
	รวมค่างาน (2)				261,210.00
	ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ				259,728.93

32 ระบบกล้องอัจฉริยะจัดเก็บข้อมูลและบริหารการจราจร

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
<b>3. ระบบสัญญาณไฟจราจร (แยกสนามบิน)</b>					
<b>งานไฟสัญญาณจราจร</b>					
1	ระบบสำรองไฟพร้อม Battery ขนาด 60 Ah.	ชุด	1	60,000.00	60,000.00
2	เสาไฟแบบสูง Single Mast-Arm สูง 5 เมตร (กิ่งเดี่ยวแขนยาว 5 เมตร)	ต้น	8	25,000.00	200,000.00
3	ตุ้มคอนกรีตเสาไฟสัญญาณจราจร	ฐาน	8	4,800.00	38,400.00
4	หัวไฟสัญญาณแบบ LED 3 ดวงโคม พร้อม Backing Board ขนาด 3 - Ø 300 มม.	ชุด	16	36,000.00	576,000.00
5	ท่อ HDPE Ø 110 มม. พร้อมค่าตันตลอด (ด้วยระบบคอมพิวเตอร์)	เมตร	148	2,255.20	333,769.60
6	ค่าขุดวางสายไฟพร้อมท่อ(HDPE Ø 50 มม.)ร้อยสาย	เมตร	120	185.00	22,200.00
7	สายไฟฟ้า NYY or CV 4 x 2.5 ตร.มม.	เมตร	1800	56.92	102,456.00
8	สายไฟฟ้า NYY or CV 2 x 6 ตร.มม.	เมตร	60	81.40	4,884.00
9	สาย LAN ชนิด CAT 5 สำหรับงานภายนอก	เมตร	220	20.00	4,400.00
10	ค่า Ground Rod	ชุด	8	330.28	2,642.24
11	อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้าและกันไฟฟ้ากระชาก	ชุด	1	10,000.00	10,000.00
12	Safety Switch	ชุด	1	4,800.00	4,800.00
13	ค่าแรงติดตั้งต่อหัวไฟ	ชุด	16	2,000.00	32,000.00
<b>งานกล้องวัดปริมาณจราจร / อุปกรณ์ตรวจนับปริมาณจราจร</b>					
1	กล้องตรวจนับปริมาณจราจรชนิด Ultra Wide Angle Lens	ชุด	1	160,000.00	160,000.00
2	อุปกรณ์เก็บข้อมูลปริมาณจราจร ชนิดไมโครเวฟเรดาร์	ชุด	1	280,000.00	280,000.00
3	อุปกรณ์ประมวลผล Embedded Processor	ชุด	1	57,000.00	57,000.00
4	Pedestrian Module License	ชุด	1	50,000.00	50,000.00
5	อุปกรณ์ต่อเชื่อมสายสัญญาณ CAT 5E ภายนอก	ชุด	1	5,000.00	5,000.00
6	อุปกรณ์ขยายสัญญาณ Ethernet	ชุด	1	20,000.00	20,000.00
7	เสาติดตั้งกล้องตรวจวัดปริมาณจราจรสูง 3 เมตรแบบเกาะ พร้อมค่างานติดตั้ง	ต้น	1	10,000.00	10,000.00
<b>ไฟสัญญาณคนข้าม</b>					
1	โคมไฟสำหรับคนข้าม	ชุด	8	25,000.00	200,000.00
2	ปุ่มกดคนข้าม	ชุด	8	25,000.00	200,000.00
3	สายไฟสัญญาณ CVW - S 12C x 15sq.mm.	เมตร	1100	128.60	141,460.00
<b>รวมค่างาน (3)</b>					<b>2,515,011.84</b>
<b>ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ</b>					<b>2,500,751.72</b>



32 ระบบกล้องอัจฉริยะจัดเก็บข้อมูลและบริหารการจราจร

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
<b>4. ระบบสัญญาณไฟจราจร (แยกวงแหวนสามชั้น)</b>					
<b>งานไฟสัญญาณจราจร</b>					
1	ระบบสำรองไฟพร้อม Battery ขนาด 60 Ah.	ชุด	1	60,000.00	60,000.00
2	เสาไฟแบบธรรมดา	ต้น	4	5,000.00	20,000.00
3	ตุ้มคอนกรีตเสาไฟสัญญาณธรรมดา	ฐาน	4	3,800.00	15,200.00
4	เสาไฟแบบสูง Single Mast-Arm สูง 5 เมตร (กึ่งเดี่ยวแขนยาว 5 เมตร)	ต้น	3	25,000.00	75,000.00
5	ตุ้มคอนกรีตเสาไฟสัญญาณจราจร	ฐาน	3	4,800.00	14,400.00
6	หัวไฟสัญญาณแบบ LED 3 ดวงโคม พร้อม Backing Board ขนาด 3 - Ø 300 มม.	ชุด	8	36,000.00	288,000.00
7	หัวไฟสัญญาณแบบ LED 6 ดวงโคม พร้อม Backing Board ขนาด 6 - Ø 300 มม.	ชุด	1	72,000.00	72,000.00
8	ท่อ HDPE Ø110 มม. พร้อมค้ำดินลวด (ตัวระบบคอมพิวเตอร์)	เมตร	150	2,255.20	338,280.00
9	ค่าขุดวางสายไฟพร้อมท่อ(HDPE Ø 50 มม.)ร้อยสาย	เมตร	120	185.00	22,200.00
10	สายไฟฟ้า NYY or CV 4 x 2.5 ตร.มม.	เมตร	1600	56.92	91,072.00
11	สายไฟฟ้า NYY or CV 2 x 6 ตร.มม.	เมตร	120	81.40	9,768.00
12	ค้ำ Ground Rod	ชุด	7	330.28	2,311.96
13	อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้าและกันไฟฟ้ากระชาก	ชุด	1	10,000.00	10,000.00
14	Safety Switch	ชุด	1	4,800.00	4,800.00
15	ค่าแรงติดตั้งต่อหัวไฟ	ชุด	10	2,000.00	20,000.00
<b>งานกล้องวัดปริมาณจราจร / อุปกรณ์ตรวจนับปริมาณจราจร</b>					
1	กล้องตรวจนับปริมาณจราจรชนิด Ultra Wide Angle Lens	ชุด	1	160,000.00	160,000.00
2	อุปกรณ์เก็บข้อมูลปริมาณจราจร ชนิดไมโครเวฟเรดาร์	ชุด	1	280,000.00	280,000.00
3	อุปกรณ์ประมวลผล Embedded Processor	ชุด	1	57,000.00	57,000.00
4	Pedestrian Module License	ชุด	1	50,000.00	50,000.00
<b>ไฟสัญญาณคนข้าม</b>					
1	หัวไฟสัญญาณคนข้ามทาง แบบ LED 3 ดวงโคม พร้อม Backing Board ขนาด 3 - Ø 300 มม.	ชุด	10	36,000.00	360,000.00
2	เสาไฟคนข้ามแบบธรรมดา	ต้น	7	5,000.00	35,000.00
3	ตุ้มคอนกรีตเสาไฟเตือนคนข้าม	ต้น	7	3,800.00	26,600.00
4	ปุ่มกดคนข้าม	ชุด	10	25,000.00	250,000.00
5	สายสัญญาณ CVV-S 12C * 1 ตร.มม.	เมตร	1400	128.60	180,040.00
<b>รวมค่างาน (4)</b>					<b>2,441,671.96</b>
<b>ปรับลดค่างานต้นทุนให้เท่ากับวงเงินงบประมาณ</b>					<b>2,427,827.67</b>



**รายละเอียด BREAK DOWN COST งานปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางท่องเที่ยว**

**33 Traffic Management During Construction**

( สำหรับงานก่อสร้าง/บูรณะ บริเวณช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร )

ลำดับ	รายการ	วัสดุ		ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย			
1	ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสงจำนวน 13 ชุด	23.100	ตรม.	3,859.00	89,142.90	- ป้ายชนิดอคูมิเนียมอัลลอยหนา 2.0 มม. ติดด้วยสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงแบบที่ 3 หรือ 4
2	เสาป้าย เหล็กขนาด 3" x 3" x 1.6 mm.	48.00	ม.	235.00	11,280.00	- คิดที่ความยาว 3.00 ม.( 16 ต้น )
3	แผงกั้นสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	-	ชุด	1,615.00	-	
4	แผงกั้นสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	8.00	ชุด	1,115.00	8,920.00	
5	แผงตั้งแบบ 1 หน้า	18.00	ชุด	46.00	828.00	
6	แผงตั้งแบบ 2 หน้า	-	ชุด	76.00	-	
7	Concrete Barrier	-	ม.	230.00	-	
8	สัญญาณธง	-	ชุด	76.00	-	
9	ไฟกระพริบ	1.00	ดวง	1,538.00	1,538.00	
10	สีตีเส้นจราจร ชนิดที่ 2	60.00	ตรม.	92.00	5,520.00	
				<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>117,228.90</b>	บาท / L.S.
	<b>ระยะเวลาใช้งาน 8 เดือน</b>	<b>คำนวณต่อหน่วย = 117,228.90 x 8/36</b>			<b>26,050.87</b>	บาท / L.S.

หมายเหตุ

1. ราคาประมาณการดังกล่าวใช้สำหรับการติดตั้งในระยะเวลา 3 ปี หากน้อยกว่าหรือมากกว่า 3 ปี จะคิดตามสัดส่วนของระยะเวลาการติดตั้ง