



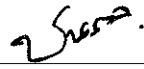
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑	ชื่อโครงการ	งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยการจราจร ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘		
๒	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	ฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง		
๓	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	๑๔๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	บาท	
๔	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	๓๑	กรกฎาคม ๒๕๖๘	
	เป็นเงิน	๑๔๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	บาท	
๕	แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)			
	๕.๑	ใบเสนอราคา บริษัท ฟาติมา อาร์.บี.ดี.เอส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด		
	๕.๒	ใบเสนอราคา บริษัท ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด		
	๕.๓	ใบเสนอราคา บริษัท โปรเจคซิสเต็มส์กรุ๊ป จำกัด		
๖	รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง			
	๖.๑	นายอดิศร์ ทองกุม	รท.วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	
	๖.๒	นายชาคริต ดุลยรัตน์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ	
	๖.๓	นายปัญญา เลากุลรัตน์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ	
	๖.๔	นายชนดล เที้ยวแสง	นายช่างโยธาอาวุโส	

(ลงชื่อ) 
(นายอดิศร์ ทองกุม)

(ลงชื่อ) 
(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(ลงชื่อ) 
(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(ลงชื่อ) 
(นายชนดล เที้ยวแสง)

อนุมัติ



(นายสุวิชาน สุระบาล)

ผู้อำนวยการกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

๓๐ ก.ค. ๒๕๖๘

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร
ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ประมาณราคาตามแบบ ปร.6

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	งานระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง			43,109,460.29	
1.1	งานบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	38,486,142.33	1.07	41,180,172.29	
1.2	ค่าบริการโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	1,929,288.00	1.00	1,929,288.00	
2	งานระบบอำนวยความสะดวกจราจร			39,829,915.97	
2.1	งานบำรุงรักษาระบบอำนวยความสะดวกจราจร	36,491,138.30	1.07	39,045,517.97	
2.2	ค่าบริการโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร	784,398.00	1.00	784,398.00	
3	งานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก			56,095,932.20	
3.1	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	51,443,310.47	1.07	55,044,342.20	
3.2	ค่าบริการโครงการระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	1,051,590.00	1.00	1,051,590.00	
4	บุคลากรโครงการ			1,981,056.00	
4.1	บุคลากรหลัก	1,636,416.00	1.00	1,636,416.00	
4.2	บุคลากรสนับสนุน	344,640.00	1.00	344,640.00	
เงื่อนไขการคิดค่า Factor F ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %					
รวมราคาค่างานทั้งสิ้น				141,016,364.46	
ปรับลด				141,000,000.00	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร หนึ่งร้อยสี่สิบเอ็ดล้านบาทถ้วน




นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุจรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมนิยมผ่านทาง ระบบอัตโนมัติการจราจร

ระบบไฟฟ้าและโทรข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบเลขที่.....

รายการเลขที่.....

หน่วย : บาท

4 บุคลากรโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่ง / รายการ	ปริญญา	จำนวน (คน)	ประสบการณ์	เดือน (บาท/เดือน)	Mark up Factor	ค่าตอบแทน (บาท/เดือน) ไม่รวม Vat	จำนวนรวมทั้งสิ้น(บาท)	หมายเหตุ
4.1	บุคลากรหลัก							1,636,416.00	หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และ แนวทางการพิจารณางบประมาณ
1	ผู้จัดการโครงการ	ป.โท ENG	1	10	2.0	2.475	116,646	233,292	รายจ่ายประจำปี หมวดการจ้างที่ปรึกษา จัดทำโดยสำนักงานงบประมาณ
2	ผู้เชี่ยวชาญด้าน Toll	ป.ตรี ICT	1	15	2.0	2.475	230,447	460,894	
3	ผู้เชี่ยวชาญด้าน Traffic	ป.ตรี ENG	1	15	2.0	2.475	120,334	240,668	
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่ายข้อมูลคอมพิวเตอร์	ป.ตรี ICT	1	15	2.0	2.475	230,447	460,894	
5	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	ป.ตรี ENG	1	15	2.0	2.475	120,334	240,668	
4.2	บุคลากรสนับสนุน								
1	ผู้ประสานงาน/เลขานุการ		4	6	6		14,560.00	344,640.00	
								1,981,056.00	

นายอดิศร ทองภูมิ

นายบัณฑิต ดุยรัตน์

นายชนดล เทียนแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร
ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ประมาณราคาตามแบบ ปร.6

หมวดที่	รายการงาน	ค่าจ้างบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	งานระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง				
1.1	งานบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	38,486,142.33	1.07	41,180,172.29	
1.2	ค่าบริหารโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	1,929,288.00	1.00	1,929,288.00	
	เงื่อนไขการคิดค่า Factor F ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมราคาค่าจ้างเหมาทั้งสิ้น				43,109,460.29	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร สี่สิบสามล้านหนึ่งแสนเก้าพันสี่ร้อยหกสิบบาทสี่สิบบาทสตางค์



นายอดิศร์ ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุยรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์




นายชนดล เที้ยวแสวง

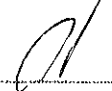
หน่วยงาน : กรมทางหลวง


ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.1	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่ช่องทาง	1	เหมา	19,929,925.61	1.0700	21,325,020.40	
1.1.1.1	เครื่องขยายเสียง Amplifier	21	ชุด	23,283.77	1.0700	24,913.63	
1.1.1.2	เครื่องขยายเสียง Amplifier	60	ชุด	66,525.06	1.0700	71,181.81	
1.1.1.3	เครื่องขยายเสียง Amplifier	2	ชุด	2,217.50	1.0700	2,372.72	
1.1.1.4	เครื่องขยายเสียง Amplifier	2	ชุด	2,023.20	1.0700	2,164.82	
1.1.1.5	เครื่องขยายเสียง Amplifier (TOA / A-1712 ER)	8	ชุด	2,859.45	1.0700	3,059.61	
1.1.1.6	เครื่องขยายเสียง Amplifier (TOA / VP-1241 301H)	14	ชุด	13,590.35	1.0700	14,541.67	
1.1.1.7	Microphone	70	ชุด	6,950.29	1.0700	7,436.81	
1.1.1.8	Microphone	126	ชุด	12,510.52	1.0700	13,386.25	
1.1.1.9	Microphone	14	ชุด	1,390.05	1.0700	1,487.35	
1.1.1.10	Microphone	19	ชุด	2,068.91	1.0700	2,213.73	
1.1.1.11	Microphone	30	ชุด	4,631.45	1.0700	4,955.65	
1.1.1.12	ลำโพงกระจายเสียง	152	ชุด	18,015.29	1.0700	19,276.36	
1.1.1.13	ลำโพงกระจายเสียง	252	ชุด	29,867.45	1.0700	31,958.17	
1.1.1.14	ลำโพงกระจายเสียง	28	ชุด	3,318.60	1.0700	3,550.90	
1.1.1.15	ลำโพงกระจายเสียง	38	ชุด	4,547.74	1.0700	4,866.08	
1.1.1.16	ลำโพงกระจายเสียง	60	ชุด	8,562.82	1.0700	9,162.21	
1.1.1.17	Matching Transformer 1/100 V	32	ชุด	703.69	1.0700	752.94	
1.1.1.18	Remote Mic Extention (TOA / RU-2002)	30	ชุด	5,636.25	1.0700	6,030.78	
1.1.1.19	Adapter 24 VDC	30	ชุด	335.09	1.0700	358.54	
1.1.1.20	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	86	ชุด	286,057.77	1.0700	306,081.81	
1.1.1.21	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	2	ชุด	6,642.00	1.0700	7,106.94	
1.1.1.22	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	129	ชุด	429,086.66	1.0700	459,122.72	
1.1.1.23	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	14	ชุด	46,567.54	1.0700	49,827.26	
1.1.1.24	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	30	ชุด	99,360.99	1.0700	106,316.25	
1.1.1.25	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	70	ชุด	5,352.59	1.0700	5,727.27	
1.1.1.26	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	126	ชุด	9,634.66	1.0700	10,309.08	
1.1.1.27	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	14	ชุด	1,070.51	1.0700	1,145.44	
1.1.1.28	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	18	ชุด	1,389.82	1.0700	1,487.10	
1.1.1.29	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	30	ชุด	2,333.44	1.0700	2,496.78	
1.1.1.30	AVC : เครื่องแยกประเภท (Classification Detector : AVC)	74	ชุด	933,644.85	1.0700	998,999.98	
1.1.1.31	AVC : เครื่องแยกประเภท (Classification Detector : AVC)	16	ชุด	151,270.46	1.0700	161,859.39	
1.1.1.32	AVC : เครื่องแยกประเภท (Classification Detector : AVC)	18	ชุด	113,551.40	1.0700	121,499.99	
1.1.1.33	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	46	ชุด	87,935.42	1.0700	94,090.89	
1.1.1.34	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	50	ชุด	95,581.98	1.0700	102,272.71	
1.1.1.35	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	4	ชุด	7,646.55	1.0700	8,181.80	
1.1.1.36	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	46	ชุด	87,935.42	1.0700	94,090.89	
1.1.1.37	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	50	ชุด	95,581.98	1.0700	102,272.71	
1.1.1.38	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	4	ชุด	7,646.55	1.0700	8,181.80	
1.1.1.39	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	12	ชุด	24,454.70	1.0700	26,166.52	
1.1.1.40	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	12	ชุด	24,454.70	1.0700	26,166.52	


 (นายอภิรักษ์ ทองภูมิ)


 (นายชาคริต ชูลักษณ์)


 (นายปัญญา เลากุลรัตน์)


 (นายชนค เที่ยงแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.41	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	75	ชุด	143,372.97	1.0700	153,409.07	
1.1.1.42	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	140	ชุด	267,629.56	1.0700	286,363.62	
1.1.1.43	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	14	ชุด	26,762.95	1.0700	28,636.35	
1.1.1.44	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	13	ชุด	26,298.67	1.0700	28,139.57	
1.1.1.45	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	75	ชุด	143,372.97	1.0700	153,409.07	
1.1.1.46	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	140	ชุด	267,629.56	1.0700	286,363.62	
1.1.1.47	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	14	ชุด	26,762.95	1.0700	28,636.35	
1.1.1.48	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	13	ชุด	26,298.67	1.0700	28,139.57	
1.1.1.49	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	30	ชุด	61,136.75	1.0700	65,416.32	
1.1.1.50	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	30	ชุด	61,136.75	1.0700	65,416.32	
1.1.1.51	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	50	ชุด	403,568.38	1.0700	431,818.16	
1.1.1.52	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ) ETC	25	ชุด	100,892.09	1.0700	107,954.53	
1.1.1.53	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	126	ชุด	915,293.11	1.0700	979,363.62	
1.1.1.54	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	14	ชุด	112,999.15	1.0700	120,909.09	
1.1.1.55	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	13	ชุด	94,822.65	1.0700	101,460.23	
1.1.1.56	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	30	ชุด	146,956.68	1.0700	157,243.64	
1.1.1.57	Presence Loop (Loop หน้า)	41	ชุด	23,513.16	1.0700	25,159.08	
1.1.1.58	Presence Loop (Loop หน้า)	122	ชุด	69,966.01	1.0700	74,863.63	
1.1.1.59	Presence Loop (Loop หน้า)	14	ชุด	8,028.88	1.0700	8,590.90	
1.1.1.60	Presence Loop (Loop หน้า)	18	ชุด	10,315.35	1.0700	11,037.42	
1.1.1.61	Presence Loop (Loop หน้า)	12	ชุด	4,618.40	1.0700	4,941.68	
1.1.1.62	Presence Loop (Loop กลาง)	70	ชุด	40,144.43	1.0700	42,954.54	
1.1.1.63	Presence Loop (Loop กลาง)	43	ชุด	24,660.15	1.0700	26,386.36	
1.1.1.64	Presence Loop (Loop กลาง)	4	ชุด	2,548.85	1.0700	2,727.26	
1.1.1.65	Presence Loop (Loop กลาง)	5	ชุด	2,865.37	1.0700	3,065.94	
1.1.1.66	Presence Loop (Loop กลาง)	30	ชุด	11,546.01	1.0700	12,354.23	
1.1.1.67	Passage Loop (Loop หลัง)	70	ชุด	44,604.92	1.0700	47,727.26	
1.1.1.68	Passage Loop (Loop หลัง)	144	ชุด	91,758.70	1.0700	98,181.80	
1.1.1.69	Passage Loop (Loop หลัง)	14	ชุด	8,920.98	1.0700	9,545.44	
1.1.1.70	Passage Loop (Loop หลัง)	18	ชุด	10,315.35	1.0700	11,037.42	
1.1.1.71	Passage Loop (Loop หลัง)	30	ชุด	11,546.01	1.0700	12,354.23	
1.1.1.72	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	70	ชุด	535,259.13	1.0700	572,727.26	
1.1.1.73	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	126	ชุด	963,466.44	1.0700	1,030,909.09	
1.1.1.74	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	14	ชุด	107,051.82	1.0700	114,545.44	
1.1.1.75	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	18	ชุด	124,659.00	1.0700	133,385.13	
1.1.1.76	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	30	ชุด	29,320.56	1.0700	31,372.99	
1.1.1.77	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	35	ชุด	34,207.32	1.0700	36,601.83	
1.1.1.78	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	46	ชุด	44,958.19	1.0700	48,105.26	
1.1.1.79	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	12	ชุด	11,728.22	1.0700	12,549.19	
1.1.1.80	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจราจรของยานพาหนะ (ALPR)	237	ชุด	316,797.90	1.0700	338,973.75	
1.1.1.81	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจราจรของยานพาหนะ (ALPR) สาย 9	32	ชุด	89,865.44	1.0700	96,156.02	
1.1.1.82	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจราจรของยานพาหนะ (ALPR) สาย 7 EN	96	ชุด	269,596.32	1.0700	288,468.06	

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุจรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.83	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	16	ชุด	792,980.09	1.0700	848,488.69	
1.1.1.84	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	2	ชุด	19,934.10	1.0700	21,329.48	
1.1.1.85	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	126	ชุด	1,204,333.05	1.0700	1,288,636.36	
1.1.1.86	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	14	ชุด	133,814.78	1.0700	143,181.81	
1.1.1.87	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	30	ชุด	198,802.77	1.0700	212,718.96	
1.1.1.88	กล้อง CCTV Booth	70	ชุด	115,080.71	1.0700	123,136.35	
1.1.1.89	กล้อง CCTV Booth	126	ชุด	207,145.28	1.0700	221,645.44	
1.1.1.90	กล้อง CCTV Booth	14	ชุด	23,016.14	1.0700	24,627.26	
1.1.1.91	กล้อง CCTV Booth	18	ชุด	29,889.00	1.0700	31,981.23	
1.1.1.92	กล้อง CCTV Booth	30	ชุด	36,070.56	1.0700	38,595.49	
1.1.1.93	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	70	ชุด	198,045.87	1.0700	211,909.08	
1.1.1.94	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	126	ชุด	356,482.58	1.0700	381,436.36	
1.1.1.95	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	14	ชุด	39,609.17	1.0700	42,381.81	
1.1.1.96	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	18	ชุด	51,394.50	1.0700	54,992.11	
1.1.1.97	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	30	ชุด	56,950.81	1.0700	60,937.36	
1.1.1.98	Industrial Grade Programmable Input Panel	126	ชุด	160,577.74	1.0700	171,818.18	
1.1.1.99	Industrial Grade Programmable Input Panel	14	ชุด	17,841.97	1.0700	19,090.90	
1.1.1.100	Industrial Grade Programmable Input Panel	18	ชุด	21,177.45	1.0700	22,659.87	
1.1.1.101	Industrial Grade Programmable Input Panel	70	ชุด	89,209.85	1.0700	95,454.53	
1.1.1.102	Industrial Grade Programmable Input Panel	30	ชุด	23,704.00	1.0700	25,363.28	
1.1.1.103	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	40	ชุด	27,079.08	1.0700	28,974.61	
1.1.1.104	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	74	ชุด	50,096.30	1.0700	53,603.04	
1.1.1.105	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	16	ชุด	19,658.77	1.0700	21,034.88	
1.1.1.106	Intercom	88	ชุด	18,616.82	1.0700	19,919.99	
1.1.1.107	Intercom	14	ชุด	4,936.27	1.0700	5,281.80	
1.1.1.108	Intercom	18	ชุด	5,722.65	1.0700	6,123.23	
1.1.1.109	Intercom	42	ชุด	8,967.53	1.07	9,595.25	
1.1.1.110	Foot Switch (สวิทช์เท้าเหยียบ)	70	ชุด	654.20	1.07	699.99	
1.1.1.111	Foot Switch (สวิทช์เท้าเหยียบ)	126	ชุด	1,177.57	1.07	1,259.99	
1.1.1.112	Foot Switch (สวิทช์เท้าเหยียบ)	14	ชุด	130.84	1.07	139.99	
1.1.1.113	Foot Switch (สวิทช์เท้าเหยียบ)	18	ชุด	178.20	1.07	190.67	
1.1.1.114	Foot Switch (สวิทช์เท้าเหยียบ)	30	ชุด	299.18	1.07	320.12	
1.1.1.115	OTL ไฟเขียว	70	ชุด	36,398.00	1.07	38,945.86	
1.1.1.116	OTL ไฟเขียว	127	ชุด	82,545.46	1.07	88,323.64	
1.1.1.117	OTL ไฟเขียว	14	ชุด	9,099.50	1.07	9,736.46	
1.1.1.118	OTL ไฟเขียว	18	ชุด	13,043.83	1.07	13,956.89	
1.1.1.119	OTL ไฟเขียว	30	ชุด	24,560.77	1.07	26,280.02	
1.1.1.120	OTL ไฟแดง	70	ชุด	36,398.00	1.07	38,945.86	
1.1.1.121	OTL ไฟแดง	127	ชุด	82,545.46	1.07	88,323.64	
1.1.1.122	OTL ไฟแดง	14	ชุด	9,099.50	1.07	9,736.46	
1.1.1.123	OTL ไฟแดง	18	ชุด	13,043.83	1.07	13,956.89	
1.1.1.124	OTL ไฟแดง	30	ชุด	28,654.24	1.07	30,660.03	

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายพาศกร ดุลอัคร์)

(นายปัญญา เสงสุรัตน์)

(นายทนตล เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.125	OTL ตัว A	39	ชุด	21,192.09	1.07	22,675.53	
1.1.1.126	OTL ตัว A	48	ชุด	32,603.22	1.07	34,885.44	
1.1.1.127	OTL ตัว A	4	ชุด	2,716.93	1.07	2,907.11	
1.1.1.128	OTL ตัว A	5	ชุด	3,623.28	1.07	3,876.90	
1.1.1.129	OTL ตัว A	12	ชุด	6,663.77	1.07	7,130.23	
1.1.1.130	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	46	ชุด	606,754.45	1.07	649,227.26	
1.1.1.131	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	49	ชุด	646,325.40	1.07	691,568.17	
1.1.1.132	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	4	ชุด	52,761.25	1.07	56,454.53	
1.1.1.133	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	12	ชุด	57,404.56	1.07	61,422.87	
1.1.1.134	OPS (OBU Programming Station)	12	ชุด	82,969.73	1.07	88,777.61	
1.1.1.135	ตู้จ่ายบัตรอัตโนมัติ แบบ 2 หัวจ่าย (Automatic Ticket Dispenser : ATD)	17	ชุด	922,172.72	1.07	986,724.81	
1.1.1.136	ตู้จ่ายบัตรอัตโนมัติ แบบ 2 หัวจ่าย (Automatic Ticket Dispenser : ATD)	4	ชุด	120,658.89	1.07	129,105.01	
1.1.1.137	ตู้จ่ายบัตรอัตโนมัติ แบบ 4 หัวจ่าย (Automatic Ticket Dispenser : ATD)	7	ชุด	281,941.87	1.07	301,677.80	
1.1.1.138	เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	70	ชุด	26,221.57	1.07	28,057.07	
1.1.1.139	เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	126	ชุด	46,722.12	1.07	49,992.66	
1.1.1.140	เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	30	ชุด	5,942.93	1.07	6,358.93	
1.1.1.141	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ของเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	88	ชุด	99,289.99	1.07	106,240.28	
1.1.1.142	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ของเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	2	ชุด	2,256.64	1.07	2,414.60	
1.1.1.143	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ของเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	126	ชุด	142,168.43	1.07	152,120.22	
1.1.1.144	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ของเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	14	ชุด	15,796.85	1.07	16,902.62	
1.1.1.145	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ของเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	3	ชุด	131,869.18	1.07	141,100.02	
1.1.1.146	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	17	ชุด	610,456.97	1.07	653,188.95	
1.1.1.147	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	9,815.44	1.07	10,502.52	
1.1.1.148	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	23	ชุด	825,912.39	1.07	883,726.25	
1.1.1.149	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	71,818.46	1.07	76,845.75	
1.1.1.150	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	6	ชุด	107,727.70	1.07	115,268.63	
1.1.1.151	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	16	ชุด	574,547.74	1.07	614,766.08	
1.1.1.152	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	23	ชุด	825,912.39	1.07	883,726.25	
1.1.1.153	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	71,818.46	1.07	76,845.75	
1.1.1.154	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	15,227.49	1.07	16,293.41	
1.1.1.155	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	6	ชุด	107,727.70	1.07	115,268.63	
1.1.1.156	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	87	ชุด	92,857.89	1.07	99,357.94	
1.1.1.157	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	1,921.19	1.07	2,055.67	
1.1.1.158	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	126	ชุด	134,483.85	1.07	143,897.71	
1.1.1.159	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	14	ชุด	14,942.65	1.07	15,988.63	
1.1.1.160	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	30	ชุด	16,009.98	1.07	17,130.67	
1.1.1.161	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	8	ชุด	8,538.65	1.07	9,136.35	
1.1.1.162	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	1,067.33	1.07	1,142.04	
1.1.1.163	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	126	ชุด	134,483.85	1.07	143,897.71	
1.1.1.164	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	14	ชุด	14,942.65	1.07	15,988.63	
1.1.1.165	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	30	ชุด	51,295.66	1.07	54,886.35	
1.1.1.166	Microphone	5	ชุด	496.44	1.07	531.19	

(นายอดิษฐ์ ทองกรม)

(นายชาคริต ตูลอรรัตน์)

(นายปัญญา เสงกุลรัตน์)

(นายชนตล เพ็ญแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.167	ลำโพงกระจายเสียง	5	ชุด	600.14	1.07	642.14	
1.1.1.168	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	5	ชุด	18,504.04	1.07	19,799.32	
1.1.1.169	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	5	ชุด	583.88	1.07	624.75	
1.1.1.170	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	5	ชุด	10,620.22	1.07	11,363.63	
1.1.1.171	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	5	ชุด	10,620.22	1.07	11,363.63	
1.1.1.172	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก ยัดโนมิติ)	5	ชุด	40,356.83	1.07	43,181.80	
1.1.1.173	Presence Loop (Loop กลาง)	5	ชุด	3,186.06	1.07	3,409.08	
1.1.1.174	Passage Loop (Loop หลัง)	5	ชุด	3,193.07	1.07	3,416.58	
1.1.1.175	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถผ่านเลน (Lane CCTV DVES)	5	ชุด	34,728.93	1.07	37,159.95	
1.1.1.176	ตู้ควบคุมเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	5	ชุด	55,372.34	1.07	59,248.40	
1.1.1.177	กล้อง CCTV Booth	5	ชุด	8,326.81	1.07	8,909.68	
1.1.1.178	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	5	ชุด	15,862.36	1.07	16,972.72	
1.1.1.179	Industrial Grade Programmable Input Panel	5	ชุด	6,372.13	1.07	6,818.17	
1.1.1.180	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน)	5	ชุด	3,384.88	1.07	3,621.82	
1.1.1.181	Intercom	5	ชุด	1,057.77	1.07	1,131.81	
1.1.1.182	Foot Switch (สวิทช์เท้าเหยียบ)	5	ชุด	116.82	1.07	124.99	
1.1.1.183	OTL ไฟเขียว	5	ชุด	2,599.85	1.07	2,781.83	
1.1.1.184	OTL ไฟแดง	5	ชุด	2,599.85	1.07	2,781.83	
1.1.1.185	OTL ตัว A	1	ชุด	543.38	1.07	581.41	
1.1.1.186	เครื่องอ่านบัตรสมาชิกการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	5	ชุด	936.48	1.07	1,002.03	
1.1.1.187	SAW โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	5	ชุด	6,932.99	1.07	7,418.29	
1.1.1.188	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	5	ชุด	5,336.66	1.07	5,710.22	
1.1.1.189	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	3	ชุด	3,201.99	1.07	3,426.12	
1.1.1.190	Switch Hub	2	ชุด	2,426.50	1.07	2,596.35	

(นายอภิสิทธิ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปริญญ์ ฉายาศุภรัตน์)

(นายทนต เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษาปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.2	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่อาคารตามา	1	เหมา	13,559,902.41	1.0700	14,509,095.57	
1.1.2.1	ระบบป้องกันการเข้า-ออกอาคาร (Access Control)	22	ชุด	39,326.66	1.0700	42,079.52	
1.1.2.2	ระบบป้องกันการเข้า-ออกอาคาร (Access Control)	49	ชุด	89,238.45	1.0700	95,485.14	
1.1.2.3	ระบบควบคุมการเข้า - ออก (Access Control System) (Anviz VF30)	9	ชุด	16,390.73	1.0700	17,538.08	
1.1.2.4	สายและอุปกรณ์เครือข่ายการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Communication network and Cabling Plaza to Lane)	6	ชุด	139,665.28	1.0700	149,441.84	
1.1.2.5	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (Sunell / SN- IPC57/20EDN)	83	ชุด	96,457.94	1.0700	103,209.99	
1.1.2.6	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (Sunell / SN- IPC57/20EDN)	24	ชุด	26,958.26	1.0700	28,845.33	
1.1.2.7	Switch : Cisco / SG350-28P	12	ชุด	24,000.00	1.0700	25,680.00	
1.1.2.8	Server : Lenovo / x3550 M5	5	ชุด	20,920.33	1.0700	22,384.75	
1.1.2.9	Storage : QNAP / TS-873U-RP	5	ชุด	33,839.41	1.0700	36,208.16	
1.1.2.10	Storage : QNAP / TS-873U-RP ทั้งข้าง 1	4	ชุด	21,657.22	1.0700	23,173.22	
1.1.2.11	PC : Workstation for Access DVR Lenovo / M710t	21	ชุด	12,514.35	1.0700	13,390.35	
1.1.2.12	Media Converter : DAHUA / DH-PFS4206 4P-96	16	ชุด	2,582.14	1.0700	2,762.88	
1.1.2.13	Monitor : Samsung /HG43AE690DKXXT	16	ชุด	11,200.00	1.0700	11,984.00	
1.1.2.14	ชุดควบคุมสายข้อมูลที่หอบควบคุม (Hub UTP)	6	ชุด	12,468.97	1.0700	13,341.79	
1.1.2.15	Server : Plaza Server for Manual System (อาคาร Annex)	8	ชุด	64,570.94	1.0700	69,090.90	
1.1.2.16	Server : Plaza Server for Manual System (อาคาร Type A&B)	8	ชุด	85,539.59	1.0700	91,527.36	
1.1.2.17	Server : Plaza Server for Manual System	34	ชุด	548,853.01	1.0700	587,272.72	
1.1.2.18	Server : Plaza Server for Manual System	5	ชุด	80,713.67	1.0700	86,363.62	
1.1.2.19	Server : Plaza Server for Manual System	3	ชุด	44,915.88	1.0700	48,059.99	
1.1.2.20	Application Server (HP / Proliant DL360 G9)	3	ชุด	23,649.20	1.0700	25,304.64	
1.1.2.21	Server : Maintenance Server	1	ชุด	16,142.73	1.0700	17,272.72	
1.1.2.22	GBIC Module รองรับระยะ 70 กม.	1	ชุด	3,051.89	1.0700	3,265.52	
1.1.2.23	GBIC Module รองรับระยะ 10 กม.	8	ชุด	6,457.09	1.0700	6,909.08	
1.1.2.24	Database Server For Plaza (HP / Proliant DL360 G9)	3	ชุด	23,649.20	1.0700	25,304.64	
1.1.2.25	Server : Backup Server (HP/Poliant DL380 G9)	1	ชุด	3,163.28	1.0700	3,384.70	
1.1.2.26	KVM Switch	11	ชุด	14,845.83	1.0700	15,885.03	
1.1.2.27	KVM Switch	18	ชุด	24,293.18	1.0700	25,993.70	
1.1.2.28	KVM Switch	2	ชุด	2,699.24	1.0700	2,888.18	
1.1.2.29	KVM Switch	3	ชุด	5,100.49	1.0700	5,457.52	
1.1.2.30	KVM (ATEN / CL5708M:17" LCD)	9	ชุด	15,301.47	1.0700	16,372.57	
1.1.2.31	Server : Image Computer & Storage	13	ชุด	242,990.65	1.0700	259,999.99	
1.1.2.32	Server : Image Computer & Storage	38	ชุด	710,280.37	1.0700	759,999.99	
1.1.2.33	Server : Image Computer & Storage	4	ชุด	74,766.35	1.0700	79,999.99	
1.1.2.34	Server : Image Computer & Storage	4	ชุด	68,655.53	1.0700	73,461.41	
1.1.2.35	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	4	ชุด	55,568.80	1.0700	59,458.61	
1.1.2.36	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	6	ชุด	83,353.20	1.0700	89,187.92	
1.1.2.37	คอมพิวเตอร์ประมวลระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) (NVR)	9	ชุด	12,825.00	1.0700	13,722.75	
1.1.2.38	เครื่องบันทึกภาพ Network Video Recorder	4	ชุด	9,049.76	1.0700	9,683.24	
1.1.2.39	เครื่องบันทึกภาพ Network Video Recorder	29	ชุด	63,568.00	1.0700	68,017.76	
1.1.2.40	Image Management Client (Acronis)	6	ชุด	486.18	1.0700	520.21	



(นายอดิศร ทองภูมิ)



(นายชาคริต คุตตพันธ์)



(นายปัญญา เสถียรรัตน์)




(นายชนตล เทียนสว่าง)

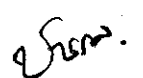
ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.241	เครื่องเก็บข้อมูล (Storage) 14 TB	4	ชุด	90,497.76	1.0700	96,832.60	
1.1.242	เครื่องเก็บข้อมูล (Storage) 14 TB	24	ชุด	542,986.56	1.0700	580,995.61	
1.1.243	San Storage (HPE MSA2020 San Storage)	3	ชุด	38,758.70	1.0700	41,471.80	
1.1.244	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	7	ชุด	36,694.98	1.0700	39,263.62	
1.1.245	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	9	ชุด	47,179.26	1.0700	50,481.80	
1.1.246	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	2	ชุด	11,126.88	1.0700	11,905.76	
1.1.247	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	17	ชุด	89,116.39	1.0700	95,354.53	
1.1.248	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	4	ชุด	20,968.56	1.0700	22,436.35	
1.1.249	PC Work Station	15	ชุด	11,692.86	1.0700	12,511.36	
1.1.250	PC Work Station	45	ชุด	35,078.58	1.0700	37,534.08	
1.1.251	PC Work Station	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.252	PC Work Station Computer for PCS	21	ชุด	32,740.01	1.0700	35,031.81	
1.1.253	PC Work Station Computer for PCS	33	ชุด	51,448.59	1.0700	55,049.99	
1.1.254	PC Work Station Computer for PCS	12	ชุด	18,708.58	1.0700	20,018.18	
1.1.255	PC Work Station Computer for PCS	8	ชุด	9,757.00	1.0700	10,439.99	
1.1.256	PC Work Station Computer for TOD	14	ชุด	21,826.67	1.0700	23,354.53	
1.1.257	PC Work Station Computer for TOD	37	ชุด	57,684.79	1.0700	61,722.72	
1.1.258	PC Work Station Computer for TOD	12	ชุด	18,708.58	1.0700	20,018.18	
1.1.259	PC Work Station Computer for TOD	8	ชุด	9,757.00	1.0700	10,439.99	
1.1.260	PC Work Station Computer for Office & License Plate	33	ชุด	25,724.29	1.0700	27,524.99	
1.1.261	PC Work Station Computer for Office & License Plate	87	ชุด	67,818.60	1.0700	72,565.90	
1.1.262	PC Work Station Computer for Office & License Plate	20	ชุด	15,590.48	1.0700	16,681.81	
1.1.263	PC Work Station Computer for Office & License Plate	9	ชุด	6,098.13	1.0700	6,524.99	
1.1.264	PC Work Station Computer for Access DVR	14	ชุด	10,913.33	1.0700	11,677.26	
1.1.265	PC Work Station Computer for Access DVR	40	ชุด	31,180.96	1.0700	33,363.62	
1.1.266	PC Work Station Computer for Access DVR	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.267	PC Work Station Computer for Access DVR	4	ชุด	2,710.28	1.0700	2,899.99	
1.1.268	Toll Application Terminal (HP Z2 Tower G4 Workstaion / HP244 Monitor)	33	ชุด	41,608.35	1.0700	44,520.93	
1.1.269	PC For Office (HP Prodesk 400 G6MT / HP P204 Monitor)	12	ชุด	6,838.21	1.0700	7,316.88	
1.1.270	PC For Fire Alarm (DELL)	3	ชุด	1,709.55	1.0700	1,829.21	
1.1.271	PC Remote Monitoring	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.272	Monitor For Pc Workstation	2	ชุด	886.32	1.0700	948.36	
1.1.273	PC Work Station Computer for Access Control	7	ชุด	5,456.66	1.0700	5,838.62	
1.1.274	PC Work Station Computer for Access Control	1	ชุด	443.16	1.0700	474.18	
1.1.275	Laser Printer	39	ชุด	30,931.74	1.0700	33,096.96	
1.1.276	Laser Printer	5	ชุด	3,965.60	1.0700	4,243.19	
1.1.277	Laser Printer (HP LaserJet M402dn)	10	ชุด	6,728.97	1.0700	7,199.99	
1.1.278	Laser Printer	49	ชุด	38,862.96	1.0700	41,583.36	
1.1.279	Laser Printer (Samsung :ProXpress H4020ND)	20	ชุด	15,293.11	1.0700	16,363.62	
1.1.280	Laser Printer For Reporting (HP LaserJet Pro M404dn)	12	ชุด	3,812.76	1.0700	4,079.65	
1.1.281	Color Laser Printer	7	ชุด	5,021.77	1.0700	5,373.29	
1.1.282	Color Laser Printer	39	ชุด	27,978.45	1.0700	29,936.94	
1.1.283	Master Intercom 20 Channel	11	ชุด	16,121.49	1.0700	17,249.99	
1.1.284	Master Intercom 20 Channel	2	ชุด	5,862.36	1.0700	6,272.72	
1.1.285	Master Intercom 20 Channel	4	ชุด	10,530.00	1.0700	11,267.10	
1.1.286	Master Intercom 40 Channel (AIPHONE / NIM-40B)	3	ชุด	8,347.40	1.0700	8,931.71	


(นายอนันต์ ทองอุ้ม)


(นายสมชาย สุนทรรัตน์)


(นายปัญญา สุนทรรัตน์)


(นายสมคิด เขียวแสง)

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.87	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	17	ชุด	34,447.74	1.0700	36,859.08	
1.1.2.88	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	2	ชุด	4,052.67	1.0700	4,336.35	
1.1.2.89	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	2	ชุด	4,058.10	1.0700	4,342.16	
1.1.2.90	Master Amplifier (TOA / VM-2240 ER)	3	ชุด	7,513.74	1.0700	8,039.70	
1.1.2.91	Master Microphone	7	ชุด	8,028.88	1.0700	8,590.90	
1.1.2.92	Master Microphone	17	ชุด	19,498.72	1.0700	20,863.63	
1.1.2.93	Master Microphone	2	ชุด	2,293.96	1.0700	2,454.53	
1.1.2.94	Master Microphone	2	ชุด	2,349.00	1.0700	2,513.43	
1.1.2.95	Master Microphone With Zone Selection (TOA / RM-200M S)	3	ชุด	1,577.54	1.0700	1,687.96	
1.1.2.96	ลำโพงกระจายเสียง	14	ชุด	1,680.22	1.0700	1,797.83	
1.1.2.97	ลำโพงกระจายเสียง	34	ชุด	4,080.53	1.0700	4,366.16	
1.1.2.98	ลำโพงกระจายเสียง	8	ชุด	957.42	1.0700	1,024.43	
1.1.2.99	Loud Speaker (TOA / TC-651M)	6	ชุด	856.28	1.0700	916.21	
1.1.2.100	Intercom	30	ชุด	9,537.75	1.0700	10,205.39	
1.1.2.101	Intercom	12	ชุด	2,135.12	1.0700	2,284.57	
1.1.2.102	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	7	ชุด	145,709.43	1.0700	155,909.09	
1.1.2.103	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	17	ชุด	353,865.76	1.0700	378,636.36	
1.1.2.104	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	2	ชุด	26,441.49	1.0700	28,292.39	
1.1.2.105	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	4	ชุด	83,262.53	1.0700	89,090.90	
1.1.2.106	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	7	ชุด	145,709.43	1.0700	155,909.09	
1.1.2.107	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	17	ชุด	353,865.76	1.0700	378,636.36	
1.1.2.108	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	4	ชุด	83,262.53	1.0700	89,090.90	
1.1.2.109	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	2	ชุด	26,441.49	1.0700	28,292.39	
1.1.2.110	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	4	ชุด	52,676.29	1.0700	56,363.63	
1.1.2.111	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	30	ชุด	395,072.21	1.0700	422,727.26	
1.1.2.112	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	6	ชุด	27,313.40	1.0700	29,225.33	
1.1.2.113	S/W DVR License Software for Access DVR Work Station	12	ชุด	28,547.15	1.0700	30,545.45	
1.1.2.114	S/W DVR License Software for Access DVR Work Station	4	ชุด	9,515.71	1.0700	10,181.80	
1.1.2.115	S/W NVR License Software for Access DVR Work Station	18	ชุด	45,773.24	1.0700	48,977.36	
1.1.2.116	S/W NVR License Software for Access DVR Work Station	4	ชุด	10,926.15	1.0700	11,690.98	
1.1.2.117	S/W License Database for PCS	23	ชุด	20,322.84	1.0700	21,745.43	
1.1.2.118	S/W License DBMS for PCS	22	ชุด	19,439.24	1.0700	20,799.98	
1.1.2.119	S/W License DBMS for PCS	40	ชุด	35,344.09	1.0700	37,818.17	
1.1.2.120	S/W License DBMS for PCS	52	ชุด	46,055.10	1.0700	49,278.95	
1.1.2.121	S/W License DBMS for PCS	4	ชุด	49,832.89	1.0700	53,321.19	
1.1.2.122	S/W License Image Management Client	82	ชุด	83,268.19	1.0700	89,096.96	
1.1.2.123	S/W License Image Management Client	173	ชุด	192,805.08	1.0700	206,301.43	
1.1.2.124	S/W License Recovery Program for Backup & Restore Data	171	ชุด	271,549.88	1.0700	290,558.37	
1.1.2.125	S/W Data Replication Service (Sam)	7	ชุด	24,197.57	1.0700	25,891.39	
1.1.2.126	S/W Database Server For HQ_DR.	2	ชุด	92,928.42	1.0700	99,433.40	
1.1.2.127	S/W Database License For Plaza Server 2 Processors (Oracle/Database Standard Edition 2)	3	ชุด	97,915.43	1.0700	104,769.51	
1.1.2.128	Server : Ram For Database Server (512GB Per Server :16GBx32)_DR.	64	ชุด	123,198.45	1.0700	131,822.34	
1.1.2.129	Server : Oracle FS1-2 Controller : Base Configuration_DR.	1	ชุด	73,149.20	1.0700	78,269.64	
1.1.2.130	Server : Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P 900GB 10000 rpm_DR.	1	ชุด	84,803.34	1.0700	90,739.57	
1.1.2.131	Server : Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P 400GB SAS SSDs_DR.	1	ชุด	75,851.48	1.0700	81,161.08	



(นายชงค์ ทองกุ่ม)



(นายชาคริต ชุลปรัตน์)



(นายปัญญา สวานรัตน์)



(นายพนิต เพ็ญวงษ์)

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษาปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.132	Server : Back Up Server_DR.	1	ชุด	16,189.82	1.0700	17,323.10	
1.1.2.133	Server : Application Server_DR.	4	ชุด	64,759.30	1.0700	69,292.45	
1.1.2.134	TAPE BACK UP LIBRARY_DR.	1	ชุด	31,166.06	1.0700	33,347.68	
1.1.2.135	Switch : San Switch (Brocade 300)_DR.	2	ชุด	15,244.91	1.0700	16,312.05	
1.1.2.136	Switch : Edge Switch (HP/HP 5510 : JH147A)_DR.	2	ชุด	49,954.85	1.0700	53,451.68	
1.1.2.137	S/W DAtabase Server For DR.	1	ชุด	524,860.63	1.0700	561,600.87	
1.1.2.138	S/W Replication Software_DR.	1	ชุด	245,027.00	1.0700	262,178.89	
1.1.2.139	S/W Clustering & Backup Software_DR.	1	ชุด	85,438.00	1.0700	91,418.66	
1.1.2.140	Switch : Aeeccs Switch(HP5510 (JH145A))_DR.	2	ชุด	13,295.60	1.0700	14,226.29	
1.1.2.141	Media Converter	70	ชุด	50,552.25	1.0700	54,090.90	
1.1.2.142	Media Converter	18	ชุด	12,999.15	1.0700	13,909.09	
1.1.2.143	Media Converter	201	ชุด	145,157.17	1.0700	155,318.17	
1.1.2.144	Media Converter	32	ชุด	47,783.30	1.0700	51,128.13	
1.1.2.145	Media Converter (WAC-2012BTFC/CVT-100BTFC)	13	ชุด	19,411.96	1.0700	20,770.79	
1.1.2.146	industrial Multimode Converter (RX+TX) (3Onedata / IMC101GT-GF)	90	ชุด	31,141.58	1.0700	33,321.49	
1.1.2.147	Switch : Switch Hub 24 port For CCTV&NVR	17	ชุด	39,129.28	1.0700	41,868.32	
1.1.2.148	Switch : Switch Hub L2 24 port (HP 5120 : JE074B)	1	ชุด	1,237.84	1.0700	1,324.48	
1.1.2.149	Switch : Edge Switch (HP/HP 5800-24G)	37	ชุด	861,280.85	1.0700	921,570.50	
1.1.2.150	Switch : Access Switch	15	ชุด	82,245.96	1.0700	88,003.17	
1.1.2.151	Switch : Access Switch (HPE 5130 24G 4SFP+EI)	17	ชุด	76,528.79	1.0700	81,885.80	
1.1.2.152	Switch : Access Switch (HP 5110 : JH145A)	3	ชุด	19,943.41	1.0700	21,339.44	
1.1.2.153	Switch : Access Switch (HP/HP 5120-24EI)	34	ชุด	205,025.43	1.0700	219,377.21	
1.1.2.154	Switch : Access Switch ที่ช่องทาง	20	ชุด	109,661.29	1.0700	117,337.58	
1.1.2.155	Switch : Switch Hub 24 Port ช่องทาง (HP/3100-24 V2) LPR	34	ชุด	20,505.48	1.0700	21,940.86	
1.1.2.156	Switch : Switch Hub 24 Port ช่องทาง (HP/5120-24G EI)	6	ชุด	7,136.78	1.0700	7,636.35	
1.1.2.157	Switch : Switch Hub (HP/5120 : JE074B)	4	ชุด	4,951.39	1.0700	5,297.98	
1.1.2.158	Switch :Gateway Switch (HP HI 5500-24G-4SFP w/2 Inff SIts Switch)	2	ชุด	45,879.35	1.0700	49,090.90	
1.1.2.159	Switch : San Switch (Brocade 320)	2	ชุด	13,915.67	1.0700	14,889.76	
1.1.2.160	Switch L3 24 Port 10/100/1000 (Aruba 2930M 24G 1-slot Switch)	9	ชุด	24,784.15	1.0700	26,519.04	
1.1.2.161	EDGE Switch 10 Gbps 24 port / W 8 SFP Port (Aruba 5406R zl2 Switch)	6	ชุด	88,859.42	1.0700	95,079.57	
1.1.2.162	Access Switch 48 Ports 10/100/1000 With 4 Fiber Ports	6	ชุด	32,417.23	1.0700	34,686.43	
1.1.2.163	Switch 24 Port (D-Link / DES-1210-28P)	6	ชุด	3,568.39	1.0700	3,818.17	
1.1.2.164	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	2	ชุด	181,984.38	1.0700	194,723.28	
1.1.2.165	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	1	ชุด	503,087.86	1.0700	538,304.01	
1.1.2.166	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	3	ชุด	84,131.03	1.0700	90,020.20	
1.1.2.167	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	122	ชุด	193,243.95	1.0700	206,771.02	
1.1.2.168	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	14,146.13	1.0700	15,136.35	
1.1.2.169	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	28,106.84	1.0700	30,074.31	
1.1.2.170	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (HIKVISIONS / DS-2CD4D26FWD-I2)	2	ชุด	3,895.75	1.0700	4,168.45	
1.1.2.171	กล้อง วงจรปิด Fix Camera W/Weather Proof Housing (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	39	ชุด	81,943.90	1.0700	87,679.97	
1.1.2.172	กล้อง วงจรปิด Fix Camera W/Weather Proof Housing (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	20,815.63	1.0700	22,272.72	
1.1.2.173	Indoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5126G0-I2S) (Building cctv sy	33	ชุด	26,913.11	1.0700	28,797.02	
1.1.2.174	Outdoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5A26G0-I2S) (Building cctv	12	ชุด	12,023.52	1.0700	12,865.16	
1.1.2.175	NVR 32CH. 32 TB With Software (Hikvision - DS-9632NHB)	3	ชุด	89,485.43	1.0700	95,749.41	
1.1.2.176	Outdoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5A26G0-I2S) (Area Security	18	ชุด	23,197.75	1.0700	24,821.59	
1.1.2.177	CCTV Client Terminal (HP Z2 Tower G4 Workstaion / HP244 Monitor)	3	ชุด	3,782.57	1.0700	4,047.34	



(นายฉัตร ทองภูมิ)



(นายชาคริต คุตตะรัตน์)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายชนล เหมือนสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.178	Industrial Single Mode Media Convertor (TX+RX) (WAC-2012BTFCSM-30)/CVT-	18	ชุด	6,507.76	1.0700	6,963.30	
1.1.2.179	LED Monitor (Samsung - HTV / AJ690UK)	6	ชุด	3,495.21	1.0700	3,739.87	
1.1.2.180	กล้องวงจรปิด Color Outdoor Camera (CCTV DVES)	24	ชุด	183,517.41	1.0700	196,363.62	
1.1.2.181	กล้องวงจรปิด Color Outdoor Camera (CCTV DVES) DS-2CD4025FWD	18	ชุด	90,260.09	1.0700	96,578.29	
1.1.2.182	IP Auto Dome P/T/Z Camera(HIKVISIONS / DS-2DF6236V-AEL)	17	ชุด	153,678.21	1.0700	164,435.68	
1.1.2.183	IP Auto Dome P/T/Z Camera(HIKVISIONS / DS-2DF6236V-AEL)	4	ชุด	35,683.94	1.0700	38,181.81	
1.1.2.184	IP Auto Dome P/T/Z Camera(HIKVISIONS / DS-2DF6223-AEL)	2	ชุด	16,075.77	1.0700	17,201.07	
1.1.2.185	P/T/Z Camera (HIKVISION / DS2DF6A236-AEL)	12	ชุด	24,606.20	1.0700	26,328.63	
1.1.2.186	P/T/Z Controller (HIKVISIONS / DS-1100KI)	3	ชุด	5,033.05	1.0700	5,385.36	
1.1.2.187	CCTV Control Cabinet	12	ชุด	9,763.96	1.0700	10,447.43	
1.1.2.188	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 16 CH. HDD 15TB ; HIKVISIONS)	17	ชุด	151,656.75	1.0700	162,272.72	
1.1.2.189	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 16 CH. HDD 15TB ; HIKVISIONS)	2	ชุด	17,841.97	1.0700	19,090.90	
1.1.2.190	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 32 CH. HDD 34TB ; HIKVISIONS)	2	ชุด	186,915.88	1.0700	199,999.99	
1.1.2.191	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 32 CH. HDD DS 9632NI-I8 ; HIKVISIONS)	1	ชุด	17,886.42	1.0700	19,138.46	
1.1.2.192	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 32 CH. HDD DS 9632NI-I8 ; HIKVISIONS) For Are	1	ชุด	17,878.92	1.0700	19,130.44	
1.1.2.193	Network Video Recording 32CH With License	3	ชุด	54,337.39	1.0700	58,141.00	
1.1.2.194	Network Video Storage 32TB (HIKVISION / DS-A81016S)	3	ชุด	35,147.95	1.0700	37,608.30	
1.1.2.195	Network Video Recorder Software	2	ชุด	137,638.06	1.0700	147,272.72	
1.1.2.196	Network Video Recorder Software	1	ชุด	24,781.08	1.0700	26,515.75	
1.1.2.197	Video Management Server	2	ชุด	32,285.47	1.0700	34,545.45	
1.1.2.198	Video Management Server (HP DL360 Gen 9)	1	ชุด	13,756.86	1.0700	14,719.84	
1.1.2.199	Video Management Workstation	2	ชุด	1,559.04	1.0700	1,668.17	
1.1.2.200	Video Management Workstation	1	ชุด	1,234.29	1.0700	1,320.69	
1.1.2.201	Control Box	24	ชุด	13,763.80	1.0700	14,727.26	
1.1.2.202	Control Box	18	ชุด	17,160.95	1.0700	18,362.21	
1.1.2.203	อุปกรณ์เก็บข้อมูลระดับเครือข่าย (NAS : Network -Attached storage)	8	ชุด	18,472.72	1.0700	19,765.81	
1.1.2.204	Media Converter	24	ชุด	17,332.20	1.0700	18,545.45	
1.1.2.205	LCD Monitor 22" (SAMSUNG / HG32AD470SK)	17	ชุด	8,695.10	1.0700	9,303.75	
1.1.2.206	LCD Monitor 42" (SAMSUNG)	4	ชุด	5,415.81	1.0700	5,794.91	
1.1.2.207	LCD Monitor 42" (SAMSUNG)	3	ชุด	10,042.97	1.0700	10,745.97	
1.1.2.208	PC Workstation for MTS	8	ชุด	6,236.19	1.0700	6,672.72	
1.1.2.209	Switch Hub Layer 3 (HP/5500-24G EI)	8	ชุด	47,165.68	1.0700	50,467.27	
1.1.2.210	Switch Hub Layer 3 (HP/5500-24G EI)	37	ชุด	218,141.31	1.0700	233,411.20	
1.1.2.211	Switch Hub Layer 3 (HP/5510 : JH145A)	2	ชุด	11,974.84	1.0700	12,813.07	
1.1.2.212	PC Work Station Computer for Office & License Plate	33	ชุด	20,579.43	1.0700	22,019.99	
1.1.2.213	PC Work Station Computer for Office & License Plate	87	ชุด	54,254.88	1.0700	58,052.72	
1.1.2.214	PC Work Station Computer for Office & License Plate	8	ชุด	4,988.95	1.0700	5,338.17	
1.1.2.215	PC Workstation	2	ชุด	1,355.14	1.0700	1,449.99	
1.1.2.216	Media Converter	11	ชุด	8,042.48	1.0700	8,605.45	
1.1.2.217	Switch Hub Layer 3	1	ชุด	5,895.71	1.0700	6,308.40	
1.1.2.218	Image Computer & Storage	1	ชุด	17,133.00	1.0700	18,332.31	
1.1.2.219	PTZ Camera	3	ชุด	36,556.77	1.0700	39,115.74	



(นายชาติพร ทองภูมิ)



(นายชาติพร ทองภูมิ)



(นายชัยภูมิ งามกุลรัตน์)



(นายชนดล เทียบสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

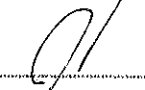
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.3	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่อาคารศูนย์ และฝ่ายบริหารการจัดเก็บฯ	1	เหมา	4,804,231.66	1.0700	5,140,527.87	
1.1.3.1	Laser Printer	4	ชุด	3,172.48	1.0700	3,394.55	
1.1.3.2	PC Workstation for MTS	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.3.3	Switch Hub Layer 3	2	ชุด	11,791.42	1.0700	12,616.81	
1.1.3.4	Server : Application Server (HP/Proliant DL380 G9)	7	ชุด	115,610.16	1.0700	123,702.87	
1.1.3.5	PC Workstation for Database Server	2	ชุด	1,559.04	1.0700	1,668.17	
1.1.3.6	PC Workstation for Database Server	2	ชุด	1,559.04	1.0700	1,668.17	
1.1.3.7	PC Workstation for HQCS Client	6	ชุด	4,677.14	1.0700	5,004.53	
1.1.3.8	PC Workstation for HQCS Client	6	ชุด	4,677.14	1.0700	5,004.53	
1.1.3.9	PC Workstation for Central Administration	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.10	PC Workstation for Central Administration	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.11	PC Workstation for Central Toll Accounting	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.12	PC Workstation for Central Toll Accounting	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.13	PC Workstation for Central Digital Video Auditing	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.14	PC Workstation for Central Digital Video Auditing	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.15	PC Workstation for Video Enforcement System	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.16	PC Workstation for Video Enforcement System	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.3.17	PC เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Video Management Workstation)	5	ชุด	3,897.62	1.0700	4,170.45	
1.1.3.18	SAN Storage Area Network (SAN for Cluster Server : Oracle/FS1-2)	1	ชุด	219,873.46	1.0700	235,264.60	
1.1.3.19	Tape Backup Library	1	ชุด	29,097.45	1.0700	31,134.27	
1.1.3.20	PC Work Station	34	ชุด	26,503.82	1.0700	28,359.08	
1.1.3.21	Laser Printer	32	ชุด	38,343.97	1.0700	41,028.04	
1.1.3.22	Color Laser Printer	13	ชุด	10,362.39	1.0700	11,087.75	
1.1.3.23	PC Remote Monitoring	3	ชุด	2,338.57	1.0700	2,502.26	
1.1.3.24	Switch : Access Switch	6	ชุด	32,898.38	1.0700	35,201.26	
1.1.3.25	Switch : Switch Hub	10	ชุด	23,017.22	1.0700	24,628.42	
1.1.3.26	Switch : Edge Switch (HP/HP 5800-24G)	2	ชุด	46,555.72	1.0700	49,814.62	
1.1.3.27	Switch : Replication Switch (HP/HP 5120)	2	ชุด	10,963.92	1.0700	11,731.39	
1.1.3.28	Switch : San Switch (Brocade 320)	2	ชุด	13,915.67	1.0700	14,889.76	
1.1.3.29	Server : NVR Server Stand alone with 500 GB HD	4	ชุด	343,001.81	1.0700	367,011.93	
1.1.3.30	Server : Database Server for HQCS (Oracle/Sparc T7-2)	2	ชุด	285,212.94	1.0700	305,177.84	
1.1.3.31	PC Workstation	34	ชุด	26,503.82	1.0700	28,359.08	
1.1.3.32	Server : Backup Server	1	ชุด	16,515.73	1.0700	17,671.83	
1.1.3.33	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุม HQ และ Database	1	ชุด	432,367.73	1.0700	462,633.47	
1.1.3.34	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุม HQ และ Database	1	ชุด	503,087.86	1.0700	538,304.01	
1.1.3.35	โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ DATABASE สำหรับ Production site and DR Site	1	ชุด	1,045,410.80	1.0700	1,118,589.55	
1.1.3.36	โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ Maintenance server	1	ชุด	215,566.41	1.0700	230,656.05	
1.1.3.37	โปรแกรม CLUSTERING SOFTWARE	1	ชุด	243,954.94	1.0700	261,031.78	
1.1.3.38	Server : เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualizat	3	ชุด	186,119.80	1.0700	199,148.18	
1.1.3.39	Server : เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualizat	3	ชุด	186,119.80	1.0700	199,148.18	
1.1.3.40	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	52,631.36	1.0700	56,315.55	



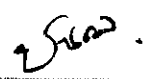
(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)



(นายชาติริต สุตวรรตน์)



(นายปัญญา เตาสุตวรรตน์)



(นายชนคล เพี้ยแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.3.41	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	52,631.36	1.0700	56,315.55	
1.1.3.42	Server : เครื่องแม่ข่ายสำหรับฐานข้อมูลระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง M9 (Dell EMC	1	ชุด	11,673.73	1.0700	12,490.89	
1.1.3.43	Server : เครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบงานจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Virtualization Serv	2	ชุด	23,347.46	1.0700	24,981.78	
1.1.3.44	Server : เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน (Dell EMC Powe	1	ชุด	17,060.57	1.0700	18,254.80	
1.1.3.45	เครื่องประมวลผลฐานข้อมูล (Database Server) (แบบที่ 2)	1	ชุด	7,434.15	1.0700	7,954.54	
1.1.3.46	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)	1	ชุด	12,319.45	1.0700	13,181.81	
1.1.3.47	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	70,175.15	1.0700	75,087.41	
1.1.3.48	โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลสำหรับ PCS และ HQ services แบบ Active-Active	14	ชุด	48,395.15	1.0700	51,782.81	
1.1.3.49	โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลสำหรับ PCS และ HQ services แบบ Active-Active	14	ชุด	48,395.15	1.0700	51,782.81	
1.1.3.50	Database Server (DELL PowerEdge R440)	1	ชุด	9,219.90	1.0700	9,865.29	
1.1.3.51	External Storage (DELL EMC ME4024 Storage Array)	1	ชุด	29,217.60	1.0700	31,262.83	
1.1.3.52	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage) 57 TB	2	ชุด	39,591.92	1.0700	42,363.35	
1.1.3.53	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage)	1	ชุด	19,796.38	1.0700	21,182.12	
1.1.3.54	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage)	1	ชุด	19,795.96	1.0700	21,181.67	
1.1.3.55	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	3	ชุด	36,467.02	1.0700	39,019.71	
1.1.3.56	Server : Server for MTS	1	ชุด	16,635.51	1.0700	17,799.99	
1.1.3.57	S/W : โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ (Maintenance Server)	1	ชุด	49,365.90	1.0700	52,821.51	
1.1.3.58	S/W : Database Software	15	ชุด	16,726.78	1.0700	17,897.65	
1.1.3.59	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (Sunell / SN- IPC57/20EDN)	13	ชุด	30,215.74	1.0700	32,330.84	
1.1.3.60	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (Sunell / SN- IPC57/20EDN)	7	ชุด	17,472.94	1.0700	18,696.04	
1.1.3.61	Switch : Cisco / SG350-28P	1	ชุด	4,000.00	1.0700	4,280.00	
1.1.3.62	S/W : Milstone / XProtect2018 R1	1	ชุด	42,370.26	1.0700	45,336.17	
1.1.3.63	Server : Lenovo / x3550 M5	1	ชุด	8,368.12	1.0700	8,953.88	
1.1.3.64	Storage : QNAP / TS-873U-RP	1	ชุด	13,535.76	1.0700	14,483.26	
1.1.3.65	PC : Lenovo / M710t	1	ชุด	2,383.68	1.0700	2,550.53	
1.1.3.66	Media Converter : DA-HUA / DH-PFS4206 4P-96	34	ชุด	10,974.16	1.0700	11,742.35	



(นายอติษฐ์ ทองถม)



(นายชาติวิธ ดุศลรัตน์)



(นายปัญญา เลาดุศลรัตน์)



(นายชนดล เพ็ญแสวง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.4	งานบำรุงรักษาระบบฝึกอบรมและทดสอบระบบเก็บเงิน	1	โหล	192,082.65	1.0700	205,528.43	
1.1.4.1	ตู้ DB Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก)	1	ชุด	2,227.52	1.0700	2,383.44	
1.1.4.2	ตู้ UDB1 Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์)	1	ชุด	1,215.25	1.0700	1,300.31	
1.1.4.3	ตู้ UDB2 Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์)	1	ชุด	1,215.25	1.0700	1,300.31	
1.1.4.4	ตู้ LP1 (ตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างย่อย)	1	ชุด	320.01	1.0700	342.41	
1.1.4.5	ตู้ EP1 (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์ย่อย)	1	ชุด	320.01	1.0700	342.41	
1.1.4.6	OTL : Overhead Traffic Light ภาคบาทแดง	1	ชุด	324.98	1.0700	347.72	
1.1.4.7	OTL : Overhead Traffic Light ลูกศรเขียว	1	ชุด	324.98	1.0700	347.72	
1.1.4.8	OTL : Overhead Traffic Light ตัว A	1	ชุด	339.61	1.0700	363.38	
1.1.4.9	MLB	1	ชุด	785.89	1.0700	840.90	
1.1.4.10	Contactless Smart Card Reader	1	ชุด	187.29	1.0700	200.40	
1.1.4.11	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	1	ชุด	7,327.95	1.0700	7,840.90	
1.1.4.12	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	1	ชุด	1,586.23	1.0700	1,697.26	
1.1.4.13	Intercom	2	ชุด	352.59	1.0700	377.27	
1.1.4.14	กล้อง CCTV Booth	1	ชุด	925.20	1.0700	989.96	
1.1.4.15	Foot Switch (สวิทซ์เท้าเหยียบ)	1	ชุด	23.36	1.0700	24.99	
1.1.4.16	Industrial Grade Programmable Input Panel	1	ชุด	637.21	1.0700	681.81	
1.1.4.17	Toll Fare Indicator (ป้ายแสดงราคาค่าผ่านทาง)	1	ชุด	1,850.40	1.0700	1,979.92	
1.1.4.18	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	1	ชุด	4,035.68	1.0700	4,318.17	
1.1.4.19	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	1	ชุด	64.87	1.0700	69.41	
1.1.4.20	Presence Loop (Loop หน้า)	1	ชุด	318.60	1.0700	340.90	
1.1.4.21	Presence Loop (Loop กลาง)	1	ชุด	318.60	1.0700	340.90	
1.1.4.22	Passage Loop (Loop หลัง)	1	ชุด	319.30	1.0700	341.65	
1.1.4.23	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ้ายีน (Lane CCTV DVES)	1	ชุด	3,858.77	1.0700	4,128.88	
1.1.4.24	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	1	ชุด	5,537.23	1.0700	5,924.83	
1.1.4.25	Toll Booth (ตู้เก็บเงิน)	1	ชุด	8,450.93	1.0700	9,042.49	
1.1.4.26	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	1	ชุด	1,062.02	1.0700	1,136.36	
1.1.4.27	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	1	ชุด	1,062.02	1.0700	1,136.36	
1.1.4.28	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	1	ชุด	1,062.02	1.0700	1,136.36	
1.1.4.29	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	1	ชุด	1,062.02	1.0700	1,136.36	
1.1.4.30	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน)	1	ชุด	338.48	1.0700	362.17	
1.1.4.31	ลำโพงกระจายเสียง	1	ชุด	53.34	1.0700	57.07	
1.1.4.32	Microphone	1	ชุด	99.28	1.0700	106.22	
1.1.4.33	เครื่องขยายเสียง Amplifier	1	ชุด	634.10	1.0700	678.48	
1.1.4.34	IP Phone (อาคารฝ่ายจัดเก็บฯ)	1	ชุด	178.40	1.0700	190.88	
1.1.4.35	IP Phone (ห้องควบคุมอาคารทดสอบ)	1	ชุด	178.40	1.0700	190.88	
1.1.4.36	Plaza Server for Manual and ETC System	1	ชุด	8,317.75	1.0700	8,899.99	
1.1.4.37	RIMS + Display Duo Channel + 2 Montiors	1	ชุด	2,781.71	1.0700	2,976.42	
1.1.4.38	Image Computer & Storage (เครื่องบันทึกข้อมูลภาพ)	1	ชุด	9,518.33	1.0700	10,184.61	
1.1.4.39	PC Workstation for PCS	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	



(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)



(นายชาติศักดิ์ ดุลย์รัตน์)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายจณนล เกี้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

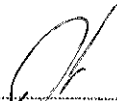
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.4.40	PC Workstation Computer for TOD	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.4.41	PC Workstation Computer for Office	4	ชุด	3,118.09	1.0700	3,336.35	
1.1.4.42	PC Workstation Computer for Access DVR	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.4.43	Laser Printer	3	ชุด	1,797.37	1.0700	1,923.18	
1.1.4.44	Color Laser Printer	2	ชุด	797.10	1.0700	852.89	
1.1.4.45	Master Intercom 20 Channel	1	ชุด	1,466.78	1.0700	1,569.45	
1.1.4.46	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	1	ชุด	1,130.55	1.0700	1,209.68	
1.1.4.47	Master Microphone	1	ชุด	509.77	1.0700	545.45	
1.1.4.48	Intercom (ห้องรับรองลูกค้า)	2	ชุด	352.59	1.0700	377.27	
1.1.4.49	อุปกรณ์บันทึกภาพ NVR Server DVES	1	ชุด	10,518.18	1.0700	11,254.45	
1.1.4.50	อุปกรณ์บันทึกภาพ NVR Server Booth CCTV	1	ชุด	10,518.18	1.0700	11,254.45	
1.1.4.51	Smart Card Reader (เครื่องอ่านบัตร smarรท์การ์ด)	1	ชุด	187.29	1.0700	200.40	
1.1.4.52	PC Image Management Client	1	ชุด	779.52	1.0700	834.08	
1.1.4.53	Media Converter	4	ชุด	1,462.27	1.0700	1,564.62	
1.1.4.54	Switch Hub Layer 3 (อุปกรณ์รวมสัญญาณเครือข่ายระดับ 3)	2	ชุด	5,895.71	1.0700	6,308.40	
1.1.4.55	Switch Hub (อุปกรณ์รวมสัญญาณเครือข่าย)	2	ชุด	1,214.91	1.0700	1,299.95	
1.1.4.56	PTZ Camera (กล้องวงจรปิด PTZ)	1	ชุด	6,769.77	1.0700	7,243.65	
1.1.4.57	UPS 20KVA (เครื่องสำรองไฟฟ้า 20 KVA)	1	ชุด	22,788.21	1.0700	24,383.38	
1.1.4.58	สายและอุปกรณ์เครือข่ายการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Communication network and Cab	1	ชุด	23,277.54	1.0700	24,906.96	
1.1.4.59	S/W Lane Software	1	ชุด	67.14	1.0700	71.83	
1.1.4.60	S/W License DBMS for PCS	5	ชุด	27,877.54	1.0700	29,828.96	



(นายอนันต์ ทองกุ่ม)



(นายพาศริต สุลย์รัตน์)



(นายปิยญา เสาทุสรรัตน์)



(นายนนต์ เที้ยวแสง)

สรุปผลการประมาณราคาค่าจ้างเหมา

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

คำดำเนินการ

ตารางที่ 1 การใช้รถ สำหรับงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM)

ลำดับ	รายการ การใช้รถ		ค่าผ่านทาง	จำนวนครั้ง	จำนวนวัน/ครั้ง	จำนวนคัน/ ครั้ง	รวม
	เริ่มต้น	สิ้นสุด					
1	ฝ้ายจัดเก็บฯ	ชัยบุรี 1	120.00	2	2.00	1.00	480.00
2	ฝ้ายจัดเก็บฯ	ชัยบุรี 2	120.00	2	2.00	1.00	480.00
3	ฝ้ายจัดเก็บฯ	ทับช้าง 1	60.00	2	2.00	1.00	240.00
4	ฝ้ายจัดเก็บฯ	ทับช้าง 2	60.00	2	2.00	1.00	240.00
5	ฝ้ายจัดเก็บฯ	ลาดกระบัง	50.00	2	2.00	1.00	200.00
6	ฝ้ายจัดเก็บฯ	บางบ่อ	50.00	2	2.00	1.00	200.00
7	ฝ้ายจัดเก็บฯ	บางปะกง	60.00	2	3.00	1.00	360.00
8	ฝ้ายจัดเก็บฯ	พนัสนิคม	90.00	2	2.00	1.00	360.00
9	หนองขาม	บ้านบึง	25.00	2	2.00	1.00	100.00
10	หนองขาม	บางพระ	20.00	2	2.00	2.00	160.00
11	หนองขาม	หนองขาม	15.00	2	3.00	2.00	180.00
12	หนองขาม	โป่ง	15.00	2	2.00	2.00	120.00
13	หนองขาม	พัตยา	20.00	2	2.00	1.00	80.00
14	หนองขาม	ห้วยใหญ่	30.00	2	2.00	1.00	120.00
15	หนองขาม	เขาศิโอน	40.00	2	2.00	1.00	160.00
16	หนองขาม	อู่ตะเภา	45.00	2	2.00	1.00	180.00
รวม/เดือน							3,660.00
รวม/ปี							21,960.00

ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาเช่า/หน่วย/วัน	ราคาเช่า/เดือน	รวม 6 เดือน
ค่าเช่ารถยนต์เพื่อใช้ในงานโครงการ	3	คัน	920	82,800.00	496,800.00

สรุปรวม ตารางที่ 1, 2

รวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ 496,800.00

รวมค่าผ่านทาง PM 21,960.00

รวม 518,760.00

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ชุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนตล เพี้ยวนสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

การบริหารโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

ตารางที่ 1


ค่าเช่าอุปกรณ์สำนักงาน	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน		ต่อเดือน	รวม	หมายเหตุ
เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 1	43	เครื่อง	1,121.00	บาท/เดือน	48,203.00	289,218.00	
เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2	2	เครื่อง	1,360.00	บาท/เดือน	2,720.00	16,320.00	
เครื่อง Notebook	5	เครื่อง	1,121.00	บาท/เดือน	5,605.00	33,630.00	
เครื่อง UPS	45	เครื่อง	74.00	บาท/เดือน	3,330.00	19,980.00	
เครื่องพิมพ์ Inkjet	60	เครื่อง	459.00	บาท/เดือน	27,540.00	165,240.00	
อุปกรณ์สื่อสาร	60	เครื่อง	388.00	บาท/เดือน	23,280.00	139,680.00	
ค่าใช้จ่ายเลขหมายในอุปกรณ์สื่อสาร	60	เบอร์	1,000.00	บาท/เดือน	60,000.00	360,000.00	
					รวม	1,024,068.00	



(นายชองคัม ทองกุ่ม)



(นายชากริศ ศุภะรัตนะ)



(นายปัญญา เลากุลรัตน์)



(นายชนตล เทียนสว่าง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ค่าบริการโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

ตารางที่ 2

ลำดับ	รายการ การใช้รถ		ระยะทาง	จำนวน : รอบ/วัน	ค่าผ่านทาง
	เริ่มต้น	สิ้นสุด			
1	ฝ้ายจัดเก็บ	ทับช้าง 2	23.4	1	30.00
2	ทับช้าง 2	ธัญบุรี 2	28.5		30.00
3	ธัญบุรี 2	ธัญบุรี 1	7.5		30.00
4	ธัญบุรี 1	ทับช้าง 1	34.8		30.00
5	ทับช้าง 1	ลาดกระบัง	26.1		25.00
6	ลาดกระบัง	บางบ่อ	30.9		25.00
7	บางบ่อ	บางปะกง	11.7		45.00
8	บางปะกง	พนัสนิคม	27.5		15.00
9	พนัสนิคม	บ้านบึง	10.5		10.00
10	บ้านบึง	บางพระ	13.4		10.00
11	บางพระ	หนองขาม	23		20.00
12	หนองขาม	โป่ง	25.3		15.00
13	โป่ง	พัทธยา	9.5		10.00
14	พัทธยา	ห้วยใหญ่	14		15.00
15	ห้วยใหญ่	เขาศีโอน	11		10.00
16	เขาศีโอน	อุตะเกา	4		10.00
17	อุตะเกา	ฝ้ายจัดเก็บ	127		130.00
รวม/รอบ					460.00
20 รอบ/เดือน					9,200.00
รวมทั้งปี (6 เดือน)					55,200.00

ตารางที่ 3

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาเข้า/หน่วย/วัน	ราคาเข้า/เดือน	รวม
ค่าเช่ารถยนต์เพื่อใช้ในงานโครงการ	2	คัน	920	55,200.00	331,200.00

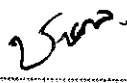
สรุปรวม ตารางที่ 1, 2, 3

รวมค่าบริการโครงการระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียม 1,410,468.00

 (นายชรัส หองสม)


 (นายชรัส หองสม)


 (นายปัญญา เลากุดธานี)


 (นายพันตล เทียวนาง)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร
ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ประมาณราคาตามแบบ ปร.6

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
2	งานระบบอำนวยความสะดวกจราจร				
2.1	งานบำรุงรักษาระบบอำนวยความสะดวกจราจร	36,491,138.30	1.07	39,045,517.97	
2.2	ค่าบริการโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร	784,398.00	1.00	784,398.00	
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				39,829,915.97	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร สามสิบเก้าล้านแปดแสนสองหมื่นเก้าพันเก้าร้อยสิบห้าบาทเก้าสิบเจ็ดสตางค์

นายอดิศร์ ทองกุ่ม

นายชาคริต ตูลยรัตน์

นายปัญญา เลากุลรัตน์

นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประเมินราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอ่านรายการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอ่านรายการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
2.1	ระบบป้ายปรับเปลี่ยนข้อความ (VMS:Variable Message Sign)						
	ชุดที่ 1						
1	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.55 x 8.65 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม.47+200 (ขาออก) Amber	1	ป้าย	103,159.09	1.07	110,380.23	
2	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 8.448 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม.39+000 (ขาเข้า)	1	ป้าย	505,557.79	1.07	540,946.83	
3	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 8.448 x 3.708 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 8+180 (ขาออก)	1	ชุด	505,557.79	1.07	540,946.83	
4	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 8.448 x 3.708 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 42+250 (ขาเข้า)	1	ชุด	505,557.79	1.07	540,946.83	
5	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 28+700 (ขาเข้า)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
6	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 17+000 (ขาออก)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
7	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 31+500 (ขาเข้า)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
8	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 44+100 (ขาออก)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
9	ป้าย VMS ชนิด Amber ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 64+000 (ขาเข้า)	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
10	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 19+050 (ขาเข้า)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุจรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียมแสวง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเงินผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2. คำจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
11	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 27+800 (ขาออก)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	
12	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 45+100 (ขาเข้า)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	
13	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 45+300 (ขาออก)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	
14	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 14+900 (ขาเข้า)	1	ชุด	539,497.63	1.07	577,262.46	
15	ป้าย VMS ชนิด Full Color ขนาด 3.5 x 9.000 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 50+186 R	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
16	ป้าย VMS ชนิด Full Color ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 49+990 (ขาเข้า)	1	ชุด	531,460.55	1.07	568,662.79	
17	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 35+700 (ขาออก) Full Color	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
18	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 2+400 (ขาเข้า) Full Color	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
19	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 43+998 (ขาเข้า) Full Color	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
20	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 61+030 (ขาออก) Full Color	1	ป้าย	539,497.63	1.07	577,262.46	
21	ป้าย VMS Full Colour M7 กม. 0+500 L	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	
22	ป้าย VMS Full Colour M7 กม. 4+450 R	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	
23	ป้าย VMS Full Colour M9 กม. 2+500 R	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	



นายอิศร์ ทองกุลม



นายชาติ ศุภรัตน์



นายชนดล เทียมแสวง

สรุปผลการประมาณราคาตัวก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2. คำจ้างระบบอำนวยความสะดวกการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
24	ป้าย VMS Full Colour M9 กว. 18+500 R	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	
25	ป้าย VMS Full Colour M9 กว. 61+830 L	1	ป้าย	539,443.30	1.07	577,204.33	
26	ป้าย VMS Full Colour M9 กว. 31+150 L	1	ป้าย	322,854.72	1.07	345,454.55	
27	VMS Controller Software	1	ชุด	8,800.70	1.07	9,416.75	
	ชุดที่ 2						
28	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	10	ชุด	5,394,432.95	1.07	5,772,043.26	
29	COMPUTER WORKSTATION	1	ชุด	1,735.08	1.07	1,856.54	
30	VMS CONTROLLER SOFTWARE	1	ชุด	8,141.89	1.07	8,711.82	
31	CONTROL BOX	10	ชุด	56,422.63	1.07	60,372.21	
32	MEDIA CONVERTER TX+RX	10	ชุด	7,237.51	1.07	7,744.14	
33	Outdoor Fixed Network CCTV	10	ชุด	14,864.45	1.07	15,904.96	
34	CCTV control Box	10	ชุด	15,204.21	1.07	16,268.50	
	ชุดที่ 3						
35	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	10	ชุด	2,613,068.18	1.07	2,795,982.95	
36	CONTROL BOX	10	ชุด	28,409.09	1.07	30,397.73	
37	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	10	ชุด	3,624.89	1.07	3,878.64	
38	OUTDOOR FIXED NETWORK CAMERA FOR VMS	20	ชุด	20,093.03	1.07	21,499.55	
39	INDUSTRIAL SWITCH 2 FIBER x 4 PORT 10/100/1000	10	ชุด	8,524.85	1.07	9,121.59	
40	CCTV control Box	10	ชุด	7,602.10	1.07	8,134.25	
41	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	7	ชุด	1,142,314.82	1.07	1,222,276.85	
42	VMS CONTROL BOX	7	ชุด	21,767.20	1.07	23,290.91	
43	OUTDOOR FIXED NETWORK CAMERA FOR VMS	16	ชุด	12,404.42	1.07	13,272.73	



นายอดิศร์ ทองกุม

5/29

นายชาคริต คุณรัตน์



นายปัญญา เลาก์รัตน์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนวยความสะดวกการจราจร

หน่วย : บาท

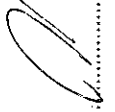
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
44	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	16	ชุด	6,423.11	1.07	6,872.73	
45	VMS Amber M7 L 4+350	1	ชุด	126,785.16	1.07	135,660.12	
46	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	1	ชุด	163,646.38	1.07	175,101.63	
47	CONTROL BOX	1	ชุด	2,840.91	1.07	3,039.77	
48	CCTV control Box	1	ชุด	760.21	1.07	813.43	
49	Outdoor Fixed Network Camera for VMS	2	ชุด	1,454.17	1.07	1,555.96	
	ชุดที่ 4						
50	VMS FULL COLOR 3.5 m. x 9 m.	7	ชุด	1,129,991.50	1.07	1,209,090.91	
51	CONTROL BOX	7	ชุด	32,412.91	1.07	34,681.82	
	กล่องสำรอง						
	Industrial Switch 2 Fiber x 4 port 10/100/1000						
52	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	7	ชุด	2,824.98	1.07	3,022.73	
53	VMS FULL COLOR 3.5 m. x 2 m. (Over Hang)	10	ชุด	358,751.06	1.07	383,863.64	
54	VMS CONTROL BOX For Overhang	10	ชุด	46,304.16	1.07	49,545.45	
	กล่องสำรอง						
	Industrial Switch 2 Fiber x 4 port 10/100/1000						
55	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	10	ชุด	3,823.28	1.07	4,090.91	
56	ADAPTER AND SWITCHING	10	ชุด	1,274.43	1.07	1,363.64	
2.2	ระบบป้ายสัญญาณปรับได้ (MS : Matrix Sign System)						
	ชุดที่ 1						
1	Single face Matrix Sign Board (MS)	44	ชุด	476,448.60	1.07	509,800.00	
2	MS Control Box	44	ชุด	81,308.41	1.07	87,000.00	



นายอดิศร์ ทองกุ่ม



นายชาคริต कुลकर्ณี



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสวง

สรุปผลการประเมินราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบจ่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนาจจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
3	Computer Workstaion	1	ชุด	2,468.14	1.07	2,640.91	
4	MS Controller Software	1	ชุด	8,736.19	1.07	9,347.73	
	ชุดที่ 2						
5	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	54	ชุด	584,732.37	1.07	625,663.64	
6	CONTROL BOX	54	ชุด	100,934.58	1.07	108,000.00	
7	COMPUTER WORKSTATION	1	ชุด	1,734.92	1.07	1,856.36	
8	MS CONTROL SOFTWARE	1	ชุด	8,449.45	1.07	9,040.91	
9	MEDIA CONVERTER TX+RX	54	ชุด	38,997.45	1.07	41,727.27	
	ชุดที่ 3	0	0.00	0.00	1.07	0.00	
10	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	31	ชุด	167,839.85	1.07	179,588.64	
11	CONTROL BOX	31	ชุด	28,971.96	1.07	31,000.00	
12	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR TX+RX	31	ชุด	11,193.71	1.07	11,977.27	

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายชาคริต คุณย์รัตน์

นายปัญญา เลาก์รัตน์

นายชนดล เพ็ญแสวง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนวยความสะดวกการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
13	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR 16 SLOT CHASSIS	3	ชุด	2,062.47	1.07	2,206.84	
	ชุดที่ 4	0	0.00	0.00	1.07	0.00	
14	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	76	ชุด	780,759.56	1.07	835,412.73	
15	MS CONTROL BOX	76	ชุด	156,907.39	1.07	167,890.91	
16	INDUSTRIAL SWITCH 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	38	ชุด	138,020.39	1.07	147,681.82	
17	ADAPTER AND SWITCHING	38	ชุด	8,571.79	1.07	9,171.82	
18	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	5	ชุด	29,301.19	1.07	31,352.27	
19	MS CONTROL BOX	5	ชุด	5,936.70	1.07	6,352.27	
2.3	ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน (ETS : Emergency Telephone System)						
	ชุดที่ 1						
1	Emergency Telephone Head	73	ชุด	696,680.90	1.07	745,448.56	
2	Telephone Guide Sign	73	ชุด	26,356.97	1.07	28,201.96	
3	ETS Control Box	73	ชุด	134,980.69	1.07	144,429.34	
4	Computer Workstation	5	ชุด	6,547.66	1.07	7,006.00	
5	IP PABX for ETS System Stentofon XE7	2	ชุด	176,652.90	1.07	189,018.60	
8	Expansion Card for Existing Edge Switch	1	ชุด	6,030.27	1.07	6,452.39	
	ชุดที่ 2						
9	Emergency Telephone Head	10	ชุด	95,435.74	1.07	102,116.24	
10	Telephone Guide Sign	82	ชุด	29,606.46	1.07	31,678.91	
11	ETS Control Box	82	ชุด	151,622.15	1.07	162,235.70	



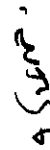
นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาติกริต ดุสริ์ตัน



นายปัญญา เล่ากุลศรีตัน



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2. ค้างงานจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

หน่วย : บาท

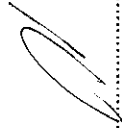
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
12	Software for ETS	1	งาน	11,779.40	1.07	12,603.96	
13	Operator Phone for Control Room	4	ชุด	5,190.16	1.07	5,553.47	
	ชุดที่ 3						
14	TELEPHONE GUIDE SIGN	116	ชุด	41,878.07	1.07	44,809.53	
15	EMERGENCY TELEPHONE HEAD	116	ชุด	1,106,943.11	1.07	1,184,429.13	
16	CONTROL BOX	116	ชุด	214,468.23	1.07	229,481.01	
17	INDUSTRIAL SWITCH 10/100 4 PORT	116	ชุด	250,745.14	1.07	268,297.30	
18	IP PABX FOR ETS SYSTEM	1	ชุด	130,643.45	1.07	139,788.50	
19	OPERATOR PHONE FOR CONTROL ROOM	2	ชุด	2,594.82	1.07	2,776.46	
20	COMPUTER SERVER	1	ชุด	16,515.74	1.07	17,671.84	
21	COMPUTER WORKSTATION	5	ชุด	8,675.40	1.07	9,282.68	
22	SOFTWARE FOR ETS	1	ชุด	10,897.60	1.07	11,660.44	
	ชุดที่ 4						
23	EMERGENCY TELEPHONE WITH CASING	61	ชุด	361,231.95	1.07	386,518.18	
24	TELEPHONE GUIDE SIGN	61	ชุด	16,066.27	1.07	17,190.91	
25	EMERGENCY TELEPHONE WITH CASING	11	ชุด	74,338.14	1.07	79,541.82	
26	TELEPHONE GUIDE SIGN	11	ชุด	3,002.34	1.07	3,212.50	
2.4	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Traffic CCTV)						
	ชุดที่ 1						
1	PTZ CONTROLLER (JOYSTICK)	4	ชุด	16,245.82	1.07	17,383.03	
2	NETWORK VIDEO RECORDER SOFTWARE	1	ชุด	23,588.93	1.07	25,240.15	
3	VIDEO MANAGEMENT SERVER	2	ชุด	33,031.48	1.07	35,343.68	



นายอดิษฐ์ ทองกม



นายชาคริต คุณรัตน์



นายปัญญา เล่ากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอ่านรายการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอ่านรายการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
4	VIDEO MANAGEMENT WORKSTATION	5	ชุด	8,675.40	1.07	9,282.68	
5	CCTV MONITOR 42"	5	ชุด	9,804.15	1.07	10,490.44	
6	OPERATOR CONSOLE	10	ชุด	31,589.09	1.07	33,800.33	
7	CONTROL BOX	77	ชุด	150,146.11	1.07	160,656.34	
	ชุดที่ 2						
8	Color PTZ Outdoor Network CCTV	7	ชุด	28,698.69	1.07	30,707.60	
9	Color Fix Outdoor Network CCTV	41	ชุด	66,854.91	1.07	71,534.75	
10	CCTV Controller	2	ชุด	7,178.40	1.07	7,680.89	
11	Server พร้อมระบบบริหารจัดการกล้อง	4	ชุด	68,951.40	1.07	73,778.00	
12	Storage Server Chassis	1	ชุด	67,977.27	1.07	72,735.68	
13	Disk Array Encloser 40TB (Hdd. 6Tb 12 หน่วย)	1	ชุด	32,810.36	1.07	35,107.09	
14	Media Converter Industrial Grade (ต้นทาง-ปลายทาง)	17	คู่	11,170.94	1.07	11,952.90	
15	CCTV Control Cabinet IP55	16	ชุด	23,928.00	1.07	25,602.96	
16	Industrial Switch 10/100/1000 2 port SFP	46	ชุด	71,086.10	1.07	76,062.13	
17	CCTV Power and Control Box Type I (4 Hours Battery Backup Power)	54	ชุด	351,435.85	1.07	376,036.36	
18	CCTV Power and Control Box Type II (12 Hours Battery Backup Power)	56	ชุด	435,819.88	1.07	466,327.27	
19	CCTV CONTROL CABINET	54	ชุด	91,758.71	1.07	98,181.82	
	ชุดที่ 3						
20	IP P/T/Z CAMERA	51	ชุด	125,701.78	1.07	134,500.91	
21	PAN/TILT/ZOOM CONTROLLER	1	ชุด	2,018.18	1.07	2,159.45	
22	CCTV CLIENT TERMINAL	1	ชุด	1,650.00	1.07	1,765.50	
23	NVR 64CH. 40TB WITH SOFTWARE RECORDER	1	ชุด	50,850.00	1.07	54,409.50	
24	CCTV CONTROL CABINET	51	ชุด	46,731.95	1.07	50,003.18	
25	STREAMING AND TRANSCODER SERVER	12	ชุด	161,672.73	1.07	172,989.82	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต कुลย์รัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนตล เทียวงแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบริการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2. ค่างานจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
26	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR TX+RX	51	ชุด	22,098.56	1.07	23,645.45	
27	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR CHASSIS	3	ชุด	2,474.43	1.07	2,647.64	
28	IP P/T/Z CAMERA	18	ชุด	46,400.64	1.07	49,648.68	
29	CCTV CONTROL CABINET	9	ชุด	8,246.81	1.07	8,824.09	
	ชุดที่ 4						
30	IP P/T/Z CAMERA	165	ชุด	282,196.26	1.07	301,950.00	
31	CCTV POE Injector	165	ชุด	20,625.00	1.07	22,068.75	
	Storage & Disk Array Encloser 300TB						
32	Chassis	1	ชุด	40,125.00	1.07	42,933.75	
33	Harddisk 100 TB	3	ชุด	135,569.00	1.07	145,058.83	
34	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Server แบบที่ 2	1	ชุด	8,177.57	1.07	8,750.00	
35	Card Ethernet 10 G	1	ชุด	1,250.00	1.07	1,337.50	
36	Computer Workstation	1	ชุด	1,375.00	1.07	1,471.25	
37	Camera Controller	1	ชุด	1,682.24	1.07	1,800.00	
38	Power Supply for Industrial Switch	77	ชุด	9,625.00	1.07	10,298.75	
39	INDUSTRIAL SWITCH L3 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	77	ชุด	143,925.23	1.07	154,000.00	
2.5	ระบบ Graphic Wall Display System						
	CCB ลาดกระบัง						
1	จอรับสัญญาณภาพ LED ยี่ห้อ Samsung รุ่น UH55F-E พร้อม Wall Mounts	28	ชุด	254,783.35	1.07	272,618.18	
2	อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI ยี่ห้อ SCT รุ่น HE02P (Transmitter)	32	เครื่อง	16,516.57	1.07	17,672.73	
3	อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI ยี่ห้อ SCT รุ่น HE02P (Receiver)	32	เครื่อง	16,516.57	1.07	17,672.73	
4	Video wall controller ยี่ห้อ Magicwall controller รุ่น VSN1170 - Multi Channel SQX IP Decode Card จำนวน 3 card	1	ชุด	45,879.35	1.07	49,090.91	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต คุณศรีรัตน์



นายปัญญา เล่ากุลศรีรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ พร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างที่อยู่หลัก

2. ค่างานจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
5	Video wall controller ยี่ห้อ Magicwall controller รุ่น VSN900X - 4 Port Display Port Graphic Card w/HDMI adapter 7 card - 4 Channel HD capture card with HDMI Splitter Cable 2 card	1	ชุด	38,615.12	1.07	41,318.18	
6	Wall Display Control Interface software CCB พัทยา	1	ชุด	12,285.47	1.07	13,145.45	
1	จอภาพแบบ Monitor สำหรับ wall display ขนาด 55 นิ้ว พร้อม Wall Mount	35	ชุด	206,818.18	1.07	221,295.45	
2	Wall Display Controller Unit	1	ชุด	123,863.64	1.07	132,534.09	
3	ชุดขยายสัญญาณ HDMI Extender 4K TX-RX	16	ชุด	16,545.45	1.07	17,703.64	
4	LED TV	2	ชุด	1,363.64	1.07	1,459.09	
2.6	อุปกรณ์สนับสนุนงานศูนย์ควบคุมกลาง (CCB) CCB ลาดกระบัง						
1	เครื่องไม่โครคอมพิวเตอร์ HP Z230 SFF	3	ชุด	6,627.02	1.07	7,090.91	
2	เครื่องขยายสัญญาณภาพ ATEN CE610R	56	ชุด	67,072.73	1.07	71,767.82	
3	เครื่องสลับสัญญาณ (KVM Switch) ATEN CS1764A	7	เครื่อง	13,681.82	1.07	14,639.55	
4	Advance Traffic Management System	1	ระบบ	786,539.51	1.07	841,597.28	
5	WorkStation for Display Wall CCB พัทยา	3	ชุด	8,680.12	1.07	9,287.73	
6	REMOTE MORNING PC	6	ชุด	10,410.48	1.07	11,139.21	
7	Advance Traffic Management System M 7/2	1	ระบบ	639,321.02	1.07	684,073.50	
8	BACK UP SERVER CONTROL SYSTEM FOR DISPLAY MANAGEMENT	2	ชุด	33,031.48	1.07	35,343.68	
9	NVR SERVER STANDALONE NETWORK VIDEO RECORDER WITH HDD 32 TB	4	ชุด	339,537.60	1.07	363,305.23	
10	SOFTWARE CONTROL RECORDER	1	ชุด	13,538.18	1.07	14,485.85	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต คุลสิรัตน์



นายปัญญา เล่าศิริรัตน์



นายชนตล เทียาแสง

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

2. คำนวณจ้างระบบอำนาจการจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
11	INPUT TRANSMITTER BOX POE	16	ชุด	86,644.36	1.07	92,709.47	
12	Advance Traffic Management System M 7/3	1	ระบบ	313,203.06	1.07	335,127.27	
2.7	ระบบบริหารจัดการจราจรแบบ Real Time						



นายอดิศร์ ทองกุ่ม



นายชاکริต คุณรัตน์



นายปิญญา เลากุศลรัตน์



นายชนดล เทียวแสวง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียนผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนวยความสะดวก

หน่วย : บาท


ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	Data Entry System	1	ระบบ	62,680.52	1.07	67,068.15	
2	Web Application	1	ระบบ	23,154.09	1.07	24,774.87	
3	Application Firewall PaloAlto PA 3050	1	ชุด	75,915.04	1.07	81,229.09	
4	Management PC HP Prodesk 400 Gen3	2	ชุด	2,614.85	1.07	2,797.89	
5	Streaming Server/ Transcoder Server Server HP DL360 G9	7	ชุด	145,841.22	1.07	156,050.11	
6	Switch L3 HP 5500-24G SI	1	ชุด	5,061.00	1.07	5,415.27	
7	KVM Switch	1	ชุด	4,545.45	1.07	4,863.64	
8	Software Streaming Management Wowza Streaming Engine Perpetual Pro	1	ระบบ	18,479.18	1.07	19,772.73	
9	Application Server	1	ชุด	9,545.45	1.07	10,213.64	
10	DSS APPLICATION สำหรับช่วงชลบุรี-พัทยา-มาบตาพุด	1	ชุด	52,696.26	1.07	56,385.00	
	SAN STORAGE SAS 10 K 24 TB						
11	- Dual Controller with Enclosure Chassis	1	ชุด	40,125.00	1.07	42,933.75	
12	- Disk Array Enclosure Chassis Expansion	1	ชุด	6,686.49	1.07	7,154.55	
13	- HDD SAS 10K 1.2 TB (SERVER GRADE)	24	ชุด	13,457.94	1.07	14,400.00	
14	- ISCSI 10 Gb Base-T x 4 Port	1	ชุด	2,353.44	1.07	2,518.18	
15	Streaming Server	13	ชุด	130,469.41	1.07	139,602.27	
16	Bandwidth Management Throughput 2.5 Gbps	1	ชุด	15,227.27	1.07	16,293.18	
17	Layer 3 Switch 48 Port Gige	1	ชุด	5,000.00	1.07	5,350.00	
2.8	ระบบ IMAGE PROCESSING DETECTOR						
1	IMAGE PROCESSING CAMERA	9	ชุด	129,966.55	1.07	139,064.20	
2	INTERFACE PANEL FOR SINGLE CAMERA	9	ชุด	38,429.48	1.07	41,119.54	
3	1- CHANNEL VIDEO CARD ON FIBER OPTIC Tx & Rx	9	ชุด	64,820.81	1.07	69,358.27	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชชาติร์ ดุสร์รัตน์



นายปิยญา เล่ากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ พร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกข้อมูลหลัก

2.ค่างานจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
4	ETHERNET FIBER OPTIC CONVERTOR TX & RX	9	ชุด	9,558.20	1.07	10,227.27	
5	SERVER FOR TRAFFIC ANALYSIS	3	ชุด	49,547.21	1.07	53,015.52	
6	PC WORK STATION	1	ชุด	1,735.08	1.07	1,856.54	
7	SOFTWARE DEVELOPMENT KIT	1	ชุด	9,109.80	1.07	9,747.49	
8	NETWORK VIDEO RECORDER (NVR) WITH 30TB STORAGE	1	ชุด	81,650.84	1.07	87,366.40	
9	IMAGE VERTICAL DETECTION PROCESSOR	10	ชุด	273,152.08	1.07	292,272.73	
10	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR TX+RX	10	ชุด	7,943.93	1.07	8,500.00	
11	SERVER FOR IMAGE PROCESSING	1	ชุด	15,909.09	1.07	17,022.73	
12	SOFTWARE FOR IMAGE PROCESSING DETECTOR SYSTEM	10	ชุด	38,602.38	1.07	41,304.55	
2.9	ระบบป้ายระยะเวลาในการเดินทางอัตโนมัติ (Dynamic Travel Time)						
1	ส่วนแสดงผลชนิด Outdoor (Amber)	24	ชุด	112,149.53	1.07	120,000.00	
2	DISPLAY CONTROL BOX	24	ชุด	16,822.43	1.07	18,000.00	
3	Dynamic Travelttime Controller	1	ชุด	12,425.66	1.07	13,295.45	
2.10	ระบบห้องประชุม ชั้น 2 CCB ลาดกระบัง						
1	ระบบจัดการห้องประชุม พร้อม ลิฟท์ลิฟต์ประชุมฉุกเฉิน	1	ชุด	3,977.27	1.07	4,255.68	
2	กล้องสำหรับชุดประชุมทางไกลความละเอียดสูง	1	ชุด	1,795.45	1.07	1,921.14	
3	ชุดไม้ประชุม ไร้สาย	7	ชุด	13,045.45	1.07	13,958.64	
4	เครื่องรับ-ส่งสัญญาณสำหรับไม้ประชุมไร้สาย	1	ชุด	3,727.27	1.07	3,988.18	
5	แปดเดอริ์ชุดประชุมไร้สาย	7	ชุด	1,431.82	1.07	1,532.05	
6	แท่นชาร์จแปดเดอริ์ ชุดประชุมไร้สาย	1	ชุด	1,431.82	1.07	1,532.05	
7	จอร์ับภาพขนาดโปเจคเตอร์ 120 นิ้ว พร้อมติดตั้ง	1	ชุด	863.64	1.07	924.09	
8	เครื่องผสมสัญญาณเสียง Audio Mixer	1	ชุด	863.64	1.07	924.09	



นายอดิษฐ์ ทองกุล



นายชक्रิต ดุสริ์ตัน



นายปัญญา เล่าฤ์ตัน



นายชนดล เทียมแสวง


สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง
หน่วยงาน : กรมทางหลวง


แบบ ปร.4
หน่วยงาน : กรมทางหลวง


ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมน้ำมันผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก
2.ค่างานจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร


หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
9	เครื่องขยายเสียงขนาด 400 วัตต์	1	ชุด	1,022.73	1.07	1,094.32	
10	ลำโพงทักแบบ Column Speaker	2	ชุด	2,268.18	1.07	2,426.95	
11	Wireless Presentation	1	ชุด	2,022.73	1.07	2,164.32	
	TOTAL			36,491,138.30	1.07	39,045,517.97	


นายอดิศร์ ทองกุม


นายชคริต ดุสรรัตน์


นายปัญญา เดากฤตน์


นายชนดล เทียวแสวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

คำบริหารโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร

ตารางที่ 1

คำเข้าอุปกรณ์สำนักงาน	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน (บาท/เดือน)	ต่อเดือน	เดือน	รวม	หมายเหตุ
เครื่องคอมพิวเตอร์	10	เครื่อง	1,334.00	13,340.00	6	80,040.00	
เครื่อง Notebook	7	เครื่อง	1,095.00	7,665.00	6	45,990.00	
เครื่อง UPS	10	เครื่อง	74.00	740.00	6	4,440.00	
เครื่องพิมพ์ Laser	5	เครื่อง	447.00	2,235.00	6	13,410.00	
เครื่องพิมพ์ Inkjet Multifunction	4	เครื่อง	474.00	1,896.00	6	11,376.00	
เครื่องพิมพ์ Inkjet A3	5	เครื่อง	238.00	1,190.00	6	7,140.00	
อุปกรณ์สื่อสาร	6	เครื่อง	307.00	1,842.00	6	11,052.00	
ค่าใช้จ่ายเลขหมายในอุปกรณ์สื่อสาร	6	เบอร์	1,200.00	7,200.00	6	43,200.00	
Internet แบบ Fix-IP ความเร็ว 1000/500	1	ชุด	4,000.00	4,000.00	6	24,000.00	
ลิขสิทธิ์สำหรับระบบประชุมผ่านแอปพลิเคชัน Zoom	1	ชุด	625.00	625.00	6	3,750.00	
				รวม		244,398.00	



นายอดิศร์ ทองกุ่ม



นายชاکริต ตูยรัตน์



นายปัญญา เล่ากรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคา

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสี่เสาขั้วหมุดหลัก

หน่วย : บาท

ค่าบริการโครงการระบบอำนาจการจราจร

ตารางที่ 2

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาเข้า/หน่วย/วัน	ราคาเข้า/เดือน	เดือน	รวม 10 เดือน
ค่าเช่ารถยนต์เพื่อใช้งานโครงการ	3	คัน	920.00	82,800.00	6	496,800.00
ค่าธรรมเนียมผ่านทาง (2 เทียว/วัน)	60	บาท	120.00	7,200.00	6	43,200.00

สรุปรวม ตารางที่ 1 และ 2

รวมค่าบริการโครงการระบบอำนาจการจราจร

784,398.00

นายอดิษฐ์ ทองกม

นายชาคริต คุตยรัตน์

นายปัญญา เลการัตน์

นายชนดล เทียนแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ประมาณราคาตามแบบ ป.ร.6

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
3	งานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก				
3.1	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	51,443,310.47	1.07	55,044,342.20	
3.2	ค่าบริการโครงการระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	1,051,590.00	1.00	1,051,590.00	
	เงื่อนไขการคิดค่า Factor F ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				56,095,932.20	

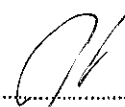
จำนวนเงินเป็นตัวอักษร ทำสิบหกล้านเก้าหมื่นห้าพันเก้าร้อยสามสิบสองบาทยี่สิบสตางค์




นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต คุณยรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เที้ยวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง


หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก


3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท


ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	ระบบงานไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก						
1	สายใยแก้วนำแสง และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ	1.00	งาน				
	สายใยแก้วนำแสง	1,224.92	กิโลเมตร	6,716,007.01	1.07	7,186,127.50	
	Optical Fiber 24 core	14.00	กิโลเมตร	-		-	
	Optical Fiber 48-Core Single Mode (CCTV M9)	104.60	กิโลเมตร	-		-	
	Optical Fiber 96-Core Single Mode (CCTV M9)	70.32	กิโลเมตร	-		-	
	Optical Fiber 96-Core Single Mode (ETC)	45.00	กิโลเมตร	-		-	
	Optical Fiber 96-Core ใยแก้ว	56.00	กิโลเมตร	-		-	
	Optical Fiber 48-Core (CloseSystem)	150.00	กิโลเมตร	-		-	
	Optical Fiber 96-Core (CloseSystem)	140.00	กิโลเมตร	-		-	
	MAIN FIBER OPTIC CABLE 96 CORE (Pattaya)	155.00	กิโลเมตร	-		-	
	SUB FIBER OPTIC CABLE 48 CORE (Pattaya)	145.00	กิโลเมตร	-		-	
	MAIN FIBER OPTIC CALBE (96CORE,SINGLE MODE) (Map Ta Phut)	98.00	กิโลเมตร	-		-	
	SUB FIBER OPTIC CABLE (48CORE,SINGLE MODE) (Map Ta Phut)	125.00	กิโลเมตร	-		-	
	SUB FIBER OPTIC CABLE (4CORE,SINGLE MODE) (Map Ta Phut)	122.00	กิโลเมตร	-		-	




.....
นายอดิศร์ ทองกุ่ม



.....
นายชาติวิศ ดุยรัตน์



.....
นายปัญญา เลากฤษรัตน์



.....
นายชนัดล เที้ยวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง


หน่วยงาน : กรมทางหลวง


ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	ท่อร้อยสาย	162.52	กิโลเมตร	-		-	
	HDPE Conduit 50 sq.mm For 96 Core	39,623.00	เมตร	-		-	
	HDPE Conduit 63 sq.mm For 48 Core & Power	75,692.00	เมตร	-		-	
	HDPE DIA 63 MM. INSTALLATION ON BRIDGE STRUCTURE	3,000.00	เมตร	-		-	
	HDPE CONDUIT DIA.63mm PE80 PN6 (Map Ta Phut)	44,200.00	เมตร	-		-	
2	ระบบไฟฟ้าอาคาร	34.00	งาน				
	ค่าบุคลากร Standby	1.00	งาน	7,882,030.00	1.07	8,433,772.10	
2.1	Control Center Building Ladkrabang						
	- Electrical System	1.00	งาน	1,331,612.60	1.07	1,424,825.48	
	- Fire Protection System	1.00	งาน	585,204.10	1.07	626,168.39	
2.2	Toll Surveillance Building Type R (ลาดกระบัง)	1.00	งาน	277,789.10	1.07	297,234.33	
2.3	Motor Way Route No.7 (Type B) บางปะก้อ	1.00	งาน	251,695.70	1.07	269,314.40	
2.4	Toll Surveillance Building Type A (บางปะก้อ)	1.00	งาน	322,130.70	1.07	344,679.84	
2.5	Toll Surveillance Building Type Anex 1(บางปะก้อ)	1.00	งาน	81,712.00	1.07	87,431.84	

.....

 นายอดิษฐ์ ทองกม
 นายชาคริต ดุสรรัตน์
 นายปัญญา เสฏฐรัตน์
 นายชนดล เทียนแสวง

.....

 นายชนดล เทียนแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป/ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสายสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
2.6	Toll Surveillance Building Type Anex 2(บางปะกง)	1.00	งาน	81,712.00	1.07	87,431.84	
2.7	Toll Surveillance Building Type A (พนัสนิคม)	1.00	งาน	322,130.70	1.07	344,679.84	
2.8	Toll Surveillance Building Type Anex (พนัสนิคม)	1.00	งาน	81,712.00	1.07	87,431.84	
2.9	Control Center Building Pattaya - Electrical System	1.00	งาน	824,558.00	1.07	882,277.06	
2.10	Toll Surveillance Building TSB (บ้านโป่ง)	1.00	งาน	425,455.20	1.07	455,237.06	
2.11	Toll Surveillance Building Type Anex 1 (บ้านโป่ง)	1.00	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.12	Toll Surveillance Building TSB (บางพระ)	1.00	งาน	425,455.20	1.07	455,237.06	
2.13	Toll Surveillance Building Type Anex 1 (บางพระ)	1.00	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.14	Toll Surveillance Building Type Anex 2 (บางพระ)	1.00	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.15	Toll Surveillance Building Type Anex 3 (บางพระ)	1.00	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.16	Toll Surveillance Building TSB (หนองขาม)	1.00	งาน	425,455.20	1.07	455,237.06	
2.17	Toll Surveillance Building Type Anex 1 (หนองขาม)	1.00	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.18	Toll Surveillance Building Type Anex 2 (หนองขาม)	1.00	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	
2.19	Toll Surveillance Building Type Anex 3 (หนองขาม)	1.00	งาน	307,065.74	1.07	328,560.35	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชاکกริต ดุยรัตน์



นายปัญญา เลากฤตน์



นายชนตล เทียแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4


หน่วยงาน : กรมทางหลวง


ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก


3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก


หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
2.20	Toll Surveillance Building Type Anex 4 (หนองขาม)	1.00	งาน	307,065.74		1.07	328,560.35	
2.21	Toll Surveillance Building Type Anex 5 (หนองขาม)	1.00	งาน	307,065.74		1.07	328,560.35	
2.22	Toll Surveillance Building TSB (โป่ง)	1.00	งาน	454,355.20		1.07	486,160.06	
2.23	Toll Surveillance Building Type Anex 1 (โป่ง)	1.00	งาน	454,750.80		1.07	486,583.35	
2.24	Toll Surveillance Building Type Anex 2 (โป่ง)	1.00	งาน	454,750.80		1.07	486,583.35	
2.25	Toll Surveillance Building Type Anex 3 (โป่ง)	1.00	งาน	454,750.80		1.07	486,583.35	
2.26	Toll Surveillance Building TSB (พิศยา)	1.00	งาน	425,455.20		1.07	455,237.06	
2.27	Toll Surveillance Building TSB (HUAY YAI)	1.00	งาน	91,241.04		1.07	97,627.91	
2.28	Toll Surveillance Building TSB (KHAO CHI-ON T)	1.00	งาน	92,511.52		1.07	98,987.32	
2.29	Toll Surveillance Building TSB (U-TAPAO)	1.00	งาน	64,343.63		1.07	68,847.68	
2.30	Toll Surveillance Building (ถัญบุรี1)	1.00	งาน	331,375.67		1.07	354,571.97	
2.31	Toll Surveillance Building (ถัญบุรี2)	1.00	งาน	331,375.67		1.07	354,571.97	
2.32	Toll Surveillance Building Tubchang 1	1.00	งาน	240,183.40		1.07	256,996.23	
2.33	Toll Surveillance Building Tubchang 2	1.00	งาน	176,030.45		1.07	188,352.58	
	SURGE PROTECTION	33.00	ชุด	196,554.73		1.07	210,313.56	

.....

 นายอดิษฐ์ ทองกุม

.....

 นายชาติกร ดุสรรัตน์

.....

 นายปัญญา เลากุลรัตน์

.....

 นายชนดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	ระบบตรวจจับคุณภาพไฟฟ้าและจ่ายไฟกลับอัตโนมัติ สำหรับ Main Breaker						
1	PI Error Voltage Release With Base	30.00	ชุด	30,000.00	1.07	32,100.00	
2	ELE. Time DEL.xUVR	30.00	ชุด	45,000.00	1.07	48,150.00	
3	Driver Stored Energy Motor Operator	30.00	ชุด	52,500.00	1.07	56,175.00	
4	Base AUX-C 1Q+1sy 250V	30.00	ชุด	37,500.00	1.07	40,125.00	
5	PI Protection Relay	30.00	ชุด	30,000.00	1.07	32,100.00	
6	PI Shunt Opening release	30.00	ชุด	52,500.00	1.07	56,175.00	
7	Switch Selector Wall Type	30.00	ชุด	7,500.00	1.07	8,025.00	
8	Terminal Slip With Support Comp.	30.00	ชุด	10,500.00	1.07	11,235.00	
	ระบบตรวจสอบ เครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง						
1	อาคาร CCB ลาดกระบัง	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
2	อาคารต่านา ทั้งข้าง 2	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
3	ต่านาลาดกระบัง	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
4	อาคารฝ่ายบริหารการจัดเก็บค่าธรรมเนียม	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
5	อาคารต่านา รัษฎบุรี 1	1.00	ระบบ	22,950.00	1.07	24,556.50	




.....
 นายชชาติ ตูลรัตน์

.....
 นายปัญญา เลกฤษรัตน์

.....
 นายพนดล เทียวแสวง

.....
 นายอดิษฐ์ ทองกม

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท


ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
6	อาคารต่างๆ รั้วประตู 2	1.00	ระบบ	22,950.00	1.07	24,556.50	
7	อาคารต่างๆ ทัั้งข้าง 1	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
8	อาคารต่างๆ บางข้อ	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
9	อาคารต่างๆ บางประกง 1	1.00	ระบบ	22,950.00	1.07	24,556.50	
10	อาคารต่างๆ พนัสนิยม 1	1.00	ระบบ	22,950.00	1.07	24,556.50	
11	อาคารต่างๆ บางประกง 2	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
12	อาคารต่างๆ บางประกง 3	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
13	อาคารต่างๆ พนัสนิยม 2	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
14	อาคาร CCB พัทยา	1.00	ระบบ	18,575.00	1.07	19,875.25	
3	สายไฟฟ้าตามสายทาง						
	สายไฟฟ้าตามสายทาง	841.53	กิโลเมตร	4,167,117.12	1.07	4,458,815.31	
	MV Cable 3C-16 mm2 CV+ground 1c+10sq.mm+conduit 110 mm HDPE	53,600.00	เมตร	-		-	
	MV Cable 3C-16 mm2 CV+ground 1c+10sq.mm	15,300.00	เมตร	-		-	
	Low Voltage cable 1-2c 6 Sq.mm.NY-G & conduit 30mm. HDPE	64,700.00	เมตร	-		-	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาติกริต ดุยรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เพ็ชแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง


หน่วยงาน : กรมทางหลวง


ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	Low Voltage cable 1-2c 6 Sq.mm.NYY-G	23,900.00	เมตร	-		-	
	Cable 2C-6sqmm.NYY-G	78,368.00	เมตร	-		-	
	ตู้จ่ายไฟฟ้าและควบคุมกล่อง สาย9						
	network control cabinet	8.00	ตัว	65,799.66	1.07	70,405.63	
	1-3/C 16 Sq.mm. CV. MV CABLE 7.2kV	124,450.00	เมตร	-		-	
	1-2/C 10 Sq.mm NYY-G.	-	เมตร	-		-	
	1-2/C 6 Sq.mm NYY-G.	130,000.00	เมตร	-		-	
	1-1/C 6 sq.mm. NYY	234,135.00	เมตร	-		-	
	1-1/C 4sq.mm. NYY	117,068.00	เมตร	-		-	
	ตู้จ่ายไฟฟ้าและควบคุมกล่อง สาย7						
	network control cabinet	26.00	ตัว	213,848.89	1.07	228,818.31	
	โครงการกรุงเทพ-ชลบุรี						
	network control cabinet	27.00	ตัว	222,073.85	1.07	237,619.02	
	Network Transformer 3 KVA IP 68	6.00	ชุด	65,964.67	1.07	70,582.19	
	Step-up Dry Type Transformer 100 KVA	1.00	ชุด	15,529.64	1.07	16,616.71	

.....

 นายชาติ คุดยรัตน์

.....

 นายพันล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง


หน่วยงาน : กรมทางหลวง

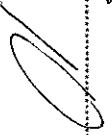
ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงการสายสื่อสารข้อมูลหลัก


3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงการสายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
	MV & LV Switch Gear	1.00	ชุด	55,599.95		1.07	59,491.94	
	โครงการชุดปรับ-พิกษา							
	Network Transformer 3 KVA IP 68 2 in 4 out and Breaker	11.00	ชุด	322,289.72		1.07	344,850.00	
	network control cabinet	30.00	ชุด	290,394.00		1.07	310,721.58	
	MV&LV SWITCHGEAR (AUTOMATIC)	3.00	ชุด	405,468.55		1.07	433,851.34	
	STEP UP DRY TYPE TRANSFORMER 100 KVA with AIRFLOW SYSTEM	3.00	ชุด	87,388.96		1.07	93,506.19	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	4.00	ชุด	151,627.64		1.07	162,241.57	
	REACTOR LOAD 26 KVAR	4.00	ชุด	64,061.17		1.07	68,545.45	
	REACTOR LOAD 29 KVAR	3.00	ชุด	53,271.03		1.07	57,000.00	
	โครงการพิกษาแบบตาพูด							
	12KV.SF6 INSULATED RING MAIN UNIT(2 IN/4 OUT)	2.00	ชุด	64,931.85		1.07	69,477.07	
	TERMINAL KITS 7.2 KV	6.00	ชุด	574.44		1.07	614.66	
	LIGHTING ARRESTER 12KV, 5KA	12.00	ชุด	1,226.68		1.07	1,312.55	
	SHUNT REFACOR 5500V,3P 3W,50Hz 25 KVAR	4.00	ชุด	56,664.77		1.07	60,631.31	
	NETWORK CONTROL PLANEL (NCC)	28.00	ชุด	13,962.20		1.07	14,939.55	

.....

 นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

.....

 นายปัญญา เล่ากุลรัตน์

.....

 นายชนัดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง


หน่วยงาน : กรมทางหลวง


ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจับเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสายสื่อสารข้อมูลหลัก


3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
	STEP DOWN TRANSFORMER 3KVA, 5500V-230V,1P 2W,50Hz IP68 ยี่ห้อ Auger รุ่น TER MT	7.00	ชุด	109,428.74	1.07	117,088.75		
	STEP UP TRANSFORMER 200 KVA, 230/400V-5500V,3P 3W,50Hz	-	ชุด	-	1.07	-		
	STEP UP TRANSFORMER 160 KVA, 230/400V-5500V,3P 3W,50Hz	2.00	ชุด	33,001.56	1.07	35,311.67		
	ต่างระดับบนของขาม - แพลตฟอร์ม							
	Network control cabinet	8.00	ชุด	4,985.96	1.07	5,334.98		
	4 ระบบ IP phone	-	0					
	IP PHONE Thanyaburi	10.00	ชุด	14,868.31	1.07	15,909.09		
	IP Fax Thanyaburi	2.00	ชุด	5,097.71	1.07	5,454.55		
	IP PHONE	10.00	ชุด	14,868.31	1.07	15,909.09		
	IP FAX WITH GATEWAY	1.00	ชุด	2,565.00	1.07	2,744.55		
	GATEWAY SWITCH	1.00	ชุด	15,796.14	1.07	16,901.87		
	เครื่องโทรศัพท์ IP Phone (NEC)	52.00	ชุด	77,315.21	1.07	82,727.27		
	IP Fax with Gate WAY	5.00	ชุด	-		-		
	IP PABX	1.00	ชุด	-		-		
	Gateway Switch L3	4.00	ชุด	63,184.55	1.07	67,607.46		


 นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม


 นายชวคริต ดุยรัตน์


 นายชนดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียนผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
	ชุดอุปกรณ์ประมวลผลหลัก (Call Server)	1.00	ชุด	14,485.98	1.07	1.07	15,500.00	
	ชุดอุปกรณ์ Media gateway	1.00	ชุด	4,556.07	1.07	1.07	4,875.00	
	การตรวจสอบสายนอกแบบ IP Trunk และระบบตอบรับอัตโนมัติ	1.00	ชุด	12,686.92	1.07	1.07	13,575.00	
	การตรวจสอบสายนอกแบบดิจิตอล (E๑)	1.00	ชุด	4,672.90	1.07	1.07	5,000.00	
	ระบบบริหารจัดการ Management System	1.00	ชุด	5,607.48	1.07	1.07	6,000.00	
	เครื่องโทรศัพท์แบบ IP สำหรับ Operator	1.00	ชุด	700.93	1.07	1.07	750.00	
	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกด้าน AC Line Pattaya	1.00	ชุด	1,401.87	1.07	1.07	1,500.00	
	IP PHONE Pattaya	80.00	ชุด	118,946.47	1.07	1.07	127,272.73	
	IP Fax with Gate WAY	20.00	ชุด	-			-	
	IP PABX Pattaya	1.00	ชุด	-			-	
	Gateway Switch L3	6.00	ชุด	94,776.82	1.07	1.07	101,411.20	
	ชุดอุปกรณ์ประมวลผลหลัก (Call Server)	1.00	ชุด	14,485.98	1.07	1.07	15,500.00	
	ชุดอุปกรณ์ Media gateway	1.00	ชุด	4,556.07	1.07	1.07	4,875.00	
	การตรวจสอบสายนอกแบบ IP Trunk และระบบตอบรับอัตโนมัติ	1.00	ชุด	12,686.92	1.07	1.07	13,575.00	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายบุญญา เล่าภูรัตน์



นายชนัดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	การตรวจสอบสายนอกแบบดิจิทัล (E๑)	1.00	ชุด	4,672.90	1.07	5,000.00	
	ระบบบริหารจัดการ Management System	1.00	ชุด	9,345.79	1.07	10,000.00	
	เครื่องโทรศัพท์แบบ IP สำหรับ Operator	1.00	ชุด	700.93	1.07	750.00	
	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกด้าน AC Line	1.00	ชุด	1,401.87	1.07	1,500.00	
	Map Ta Phut						
	IP PHONE	16.00	ชุด	12,106.80	1.07	12,954.28	
	IP FAX WITH GATEWAY	3.00	ชุด	3,847.50	1.07	4,116.83	
5	ระบบและกล้อง CCTV (Closed Circuit Television)	99.00	ชุด				
5.1	Control Room: IP CCTV in Building CCB	71.00	ชุด				
	Fix Camera	12.00	ชุด	12,456.38	1.07	13,328.32	
	Dome Fix	29.00	ชุด	28,087.33	1.07	30,053.44	
	PTZ Outdoor	3.00	ชุด	18,684.57	1.07	19,992.49	
	DVR 16 Ch.	6.00	ชุด	54,496.67	1.07	58,311.44	
	LCD Monitor 32"(1 sitex3 monitor = 4x3)	12.00	ชุด	10,831.64	1.07	11,589.85	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนตล เที้ยวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

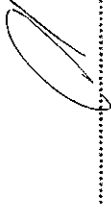
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
	LCD Monitor 42"	3.00	ชุด	-			-	
	PTZ IP Control	1.00	ชุด	4,411.64	1.07		4,720.45	
	Switch 24 port and fiber port	5.00	ชุด	6,851.01	1.07		7,330.58	
5.2	ระบบรักษาความปลอดภัยอาคาร (BUILDING SECURITY SYSTEM) พืทยา	28.00	ชุด					
	IP FIXED DOME CAMERA	8.00	ชุด	12,671.73	1.07		13,558.76	
	IP FIXED CAMERA W/ WEATHER PROOF HOUSING	10.00	ชุด	21,011.26	1.07		22,482.05	
	IP AUTODOME P/T/Z CAMERA	2.00	ชุด	18,079.79	1.07		19,345.38	
	PAN / TILT / ZOOM CONTROLLER	1.00	ชุด	4,061.45	1.07		4,345.76	
	PC WORKSTATION	6.00	ชุด	10,410.48	1.07		11,139.21	
	NVR 16 CH HDD 15TB	1.00	ชุด	9,243.13	1.07		9,890.15	
		-	0	-			-	
6	ระบบและอุปกรณ์ Access Control	13.00	ชุด					
	Finger print access control FOR CCB	7.00	ชุด	21,707.73	1.07		23,227.27	
	FINGER PRINT ACCESS CONTROL FOR CCB	6.00	ชุด	18,606.63	1.07		19,909.09	



นายบัญชา เลกุลรัตน์



นายชาติวิทย์ ดุลยรัตน์



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชนัดล เทียแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง





หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
7	Clock System	141.00	ชุด	-				
	Thapchang 1							
	SUB MASTER CLOCK	2.00	ชุด	19,541.21	1.07		20,909.09	
	DIGITAL CLOCK	8.00	ชุด	21,750.21	1.07		23,272.73	
	Close System Division 9							
	Main Master Clock	1.00	ชุด	62,507.57	1.07		66,883.10	
	Sub Master Clock	10.00	ชุด	97,706.03	1.07		104,545.45	
	Digital Clock with NTP protocol(2 บรรทัด มันที่ 1 บรรทัดและเวลา 1 บรรทัด)	30.00	ชุด	82,582.90	1.07		88,363.70	
	Analog Clock with NTP protocol	30.00	ชุด	63,721.33	1.07		68,181.82	
	Pattaya							
	DIGITAL CLOCK Pattaya	20.00	ชุด	54,375.53	1.07		58,181.82	
	Sub Master Clock Pattaya	18.00	ชุด	175,870.86	1.07		188,181.82	
	Thanyaburi							
	Sub Master Clock Thanyabuti	2.00	ชุด	19,541.21	1.07		20,909.09	
	DIGITAL CLOCK Thanyabuti	4.00	ชุด	10,875.11	1.07		11,636.36	

 นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม
 นายชาคริต คุณรัตน์
 นายปัญญา เลากุลรัตน์
 นายชนดล เขียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	Analog Clock Thanyabuti	2.00	ชุด	4,248.09	1.07	4,545.45	
	Map Ta Phut						
	SUB MASTER CLOCK	3.00	ชุด	20,677.18	1.07	22,124.58	
	DIGITAL CLOCK ยี่ห้อ Gorgy Timing รุ่น Ledica Alpha 7M	11.00	ชุด	19,549.07	1.07	20,917.51	
8	UPS	46.00	ชุด				
	UPS system 15 KVอาคารกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	1.00	ชุด	-		-	
	UPS ยี่ห้อ SOCOMEC รุ่น Greenpower 2.0 ขนาด 80 KVAX2 (อาคารชัยบุรี 1)	2.00	ชุด	135,938.83	1.07	145,454.55	
	UPS ยี่ห้อ SOCOMEC รุ่น Greenpower 2.0 ขนาด 80 KVAX2 (อาคารชัยบุรี 2)	2.00	ชุด	135,938.83	1.07	145,454.55	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 80 KVA TC1	2.00	ชุด	89,602.80	1.07	95,875.00	
	BATTERY FOR UPS ขนาด 80 KVA (COMMON BATTERY) TC1	1.00	ชุด	60,006.25	1.07	64,206.69	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 80 KVA TC2	2.00	ชุด	89,602.80	1.07	95,875.00	
	BATTERY FOR UPS ขนาด 80 KVA (COMMON BATTERY) TC2	1.00	ชุด	60,006.25	1.07	64,206.69	
	UPS system 15 KVอาคารซ่อมบำรุง ลาดกระบัง	1.00	ชุด	-		-	
	UPS 100k VA with common battery 60 mins CCB ลาดกระบัง	2.00	ชุด	100,931.14	1.07	107,996.32	

OK

นายอดิษฐ์ ทองกุม

นายปัญญา เลกลรัตน์

Sua

นายชนดล เต็มแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

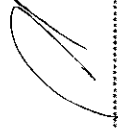
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
	UPS 20 KVA 3ph X2 LB	1.00	ชุด	-		1.07	-	
	UPS 20 KVA 3ph X2 BB	1.00	ชุด	50,614.88		1.07	54,157.92	
	UPS 40 KVA 3ph X2 BPK	1.00	ชุด	48,978.36		1.07	52,406.85	
	UPS 10 KVA 1ph X2 BPK annex	2.00	ชุด	-		1.07	-	
	UPS 10 KVA 1ph X2 BPK annex2	2.00	ชุด	-		1.07	-	
	UPS 20 KVA 3ph X2 PNK	1.00	ชุด	50,614.88		1.07	54,157.92	
	UPS 10 KVA 1ph X2 PNK annex	2.00	ชุด	-		1.07	-	
	ตู้แม่ข่ายไฟฟ้าภายในห้องไฟฟ้าสำรอง	2.00	ชุด	31,137.82		1.07	33,317.47	
	UPS ขนาด 80 KVA X2 3P พร้อม Battery และ RACK CCB พักยา	1.00	ชุด	82,057.94		1.07	87,802.00	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVA X2 (ด้านบ้านบึง1)	1.00	ชุด	110,300.08		1.07	118,021.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVA X2 (ด้านบ้านบึง2)	1.00	ชุด	110,300.08		1.07	118,021.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVA X2 (ด้านบางพระ1)	1.00	ชุด	110,300.08		1.07	118,021.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVA X2 (ด้านบางพระ2)	1.00	ชุด	110,300.12		1.07	118,021.13	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVA X2 (ด้านบางพระ3)	1.00	ชุด	110,300.16		1.07	118,021.18	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVA X2 (ด้านบางพระ4)	1.00	ชุด	110,300.21		1.07	118,021.22	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาติกริต ดุยรัตน์



นายปัญญา เลกุลรัตน์



นายชนัดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงการสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงการสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

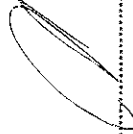
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนึ่งของขาม1)	1.00	ชุด	110,300.08	1.07	118,021.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนึ่งของขาม2)	1.00	ชุด	110,300.12	1.07	118,021.13	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนึ่งของขาม3)	1.00	ชุด	110,300.16	1.07	118,021.18	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนึ่งของขาม4)	1.00	ชุด	110,300.21	1.07	118,021.22	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนึ่งของขาม5)	1.00	ชุด	110,300.25	1.07	118,021.27	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านหนึ่งของขาม6)	1.00	ชุด	110,300.29	1.07	118,021.31	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านโป่ง1)	1.00	ชุด	110,300.08	1.07	118,021.09	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านโป่ง2)	1.00	ชุด	110,300.12	1.07	118,021.13	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านโป่ง3)	1.00	ชุด	110,300.16	1.07	118,021.18	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านโป่ง 4)	1.00	ชุด	110,300.21	1.07	118,021.22	
	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVAX2 (อาคารด้านพิทยา)	1.00	ชุด	123,576.89	1.07	132,227.27	
	ตู้เมนไฟฟ้าภายในห้องไฟฟ้าสำรอง	2.00	ชุด	31,137.82	1.07	33,317.47	
	(Map Ta Phut)						
	UPS 40KV/ด้านใหญ่ (HUAY YAI TOLL PLAZA)	2.00	ชุด	50,000.00	1.07	53,500.00	
	BATTERY BACKUP TIME 60 MIN	2.00	ชุด	60,000.00	1.07	64,200.00	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชชาติศิต ดุยรัตน์



นายปัญญา เสกศรีตัน



นายชนดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจราจรระบบไฟฟ้า และโครงการก่อสร้างข้อมูลหลัก

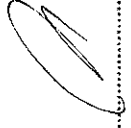
3. ค่าจ้างระบบไฟฟ้าและโครงการจ่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
	UPS 40KVAด่านเขาชีโอน (KHAO CHI-ON TOLL PLAZA)	2.00	ชุด	50,000.00	1.07	53,500.00	
	BATTERY BACKUP TIME 60 MIN	2.00	ชุด	60,000.00	1.07	64,200.00	
	UPS 60KVAด่านอุตุตะเกา (U-TAPAO TOLL PLAZA)	2.00	ชุด	67,997.73	1.07	72,757.57	
	BATTERY BACKUP TIME 60 MIN	2.00	ชุด	74,797.50	1.07	80,033.33	
	งานเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลืองตามสัดส่วนอายุการใช้งาน						
	ค่า Battery UPS	370.00	ลูก	3,348,000.00	1.07	3,582,360.00	
9	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	39.00	ชุด				
	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า						
1	GENERATOR SET 500 KVA ยี่ห้อ DURAGEN รุ่น KTA 19 G4 สีเทา อาคาร Thanyaburi 1	1.00	ชุด	159,394.05	1.07	170,551.64	
2	GENERATOR SET 100 KVA ยี่ห้อ CUMMINS รุ่น C110D5 สีเขียว อาคาร Thanyaburi 1	1.00	ชุด	101,954.12	1.07	109,090.91	
3	GENERATOR SET 500 KVA ยี่ห้อ DURAGEN รุ่น KTA 19 G4 สีเทา อาคาร Thanyaburi 2	1.00	ชุด	159,394.05	1.07	170,551.64	
4	GENERATOR SET 100 KVA ยี่ห้อ CUMMINS รุ่น C110D5 สีเขียว อาคาร Thanyaburi 2	1.00	ชุด	101,954.12	1.07	109,090.91	
5	GENERATOR ขนาด 500 KVA (Thapchang 1)	1.00	ชุด	159,394.05	1.07	170,551.64	
6	Generator 250KVA (Prime) CUMMINS ทับซัง2	1.00	ชุด	47,472.56	1.07	50,795.64	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาติกร ดุยรัตน์



นายชนัดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
7	Generator 50KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote ทั้ข้าง2	1.00	ชุด	-	-	1.07	-	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	1.00	ชุด	2,189.62		1.07	2,342.89	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	1.00	ชุด	-		1.07	-	
1	Generator 200KVA (Prime) CUMMINS ลาดกระบัง	1.00	ชุด	104,003.28		1.07	111,283.51	
2	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะกง	1.00	ชุด	54,715.38		1.07	58,545.45	
3	Generator 160KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะกง	1.00	ชุด	59,660.29		1.07	63,836.51	
4	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะกง Annex1	1.00	ชุด	54,715.38		1.07	58,545.45	



นายอดิษฐ์ ทองกุม



นายชาคริต ดุยรัตน์



นายบัญญัติ เลากุรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียบผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
5	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะกง Annex2	1.00	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
6	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote พนมสัคม	1.00	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
7	Generator 130KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote พนมสัคม	1.00	ชุด	-	1.07	-	
8	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote พนมสัคม Annex3	1.00	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
9	Generator 130KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะ	1.00	ชุด	59,660.29	1.07	63,836.51	
10	Generator 400KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote CCB	1.00	ชุด	157,179.27	1.07	168,181.82	
11	GENERATOR SET 250 KVA PRIME RATING 3Ø4 WIRE 400/230V 50 Hz ซ่อมบำรุง	1.00	ชุด	82,052.07	1.07	87,795.71	
12	Generator Set 250KVA (Prime) Rate อาคารจัดเก็บรายได้	1.00	ชุด	72,500.00	1.07	77,575.00	
13	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บ้านบึง)	1.00	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
14	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บ้านบึง)	1.00	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
15	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บ้านบึง 2)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
16	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บางพระ)	1.00	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
17	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บางพระ)	1.00	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
18	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 2)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
19	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 3)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	



นายอดิศร์ ทองกุม



นายชาคริต คุลยรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ บริมาณงาน

แบบ ป/ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอ่านรายการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท


ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
20	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 4)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
21	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB ของขาม)	1.00	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
22	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB ของขาม)	1.00	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
23	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex หนองขาม 2)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
24	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex หนองขาม 3)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
25	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex หนองขาม 4)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
26	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex หนองขาม 5)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
27	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex หนองขาม 6)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
28	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB โป่ง 1)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
29	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex โป่ง 2)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
30	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex โป่ง 3)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
31	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex โป่ง 4)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
32	Generator 400 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB พัทยา)	1.00	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
33	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB พัทยา)	1.00	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
34	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (CCB พัทยา)	1.00	ชุด	99,000.00	1.07	105,930.00	



นายอดิศร์ ทองกุ่ม



นายชาคริต คุลยรัตน์



นายปัญญา เลากฤตน์



นายพนดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
35	Generator 200 KVA (TSB ห้วยใหญ่) HIMONINSA / HFW-200T5	2.00	ชุด	62,871.71	1.07	67,272.73	
36	Generator 200 KVA (TSB ขาซีโอม) HIMONINSA / HFW-200T5	2.00	ชุด	62,871.71	1.07	67,272.73	
37	Generator 200 KVA (TSB อุ้มตะเกกา) HIMONINSA / HFW-200T5	1.00	ชุด	31,435.85	1.07	33,636.36	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	23.00	ชุด	100,722.51	1.07	107,773.09	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	11.00	ชุด	24,085.82	1.07	25,771.83	
10	ระบบอุปกรณ์กระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย						
10.1	ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล (ปริญญาตรี ICT จำนวน 1 คนต่อวัน	1.00	คน	349,598.00	1.07	374,069.86	



นายอดิศร์ ทองกม



นายชาติกร ดุศลรัตน์



นายชนัดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอ่านรายการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

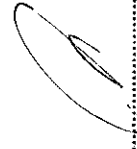
3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
10.2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ						
	ระบบกระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (CCTV 260)						
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ และต่อเชื่อมเครือข่าย(Edge Switch) E5406	1.00	ชุด	16,331.78	1.07	17,475.00	
	ระบบกระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (โครงการงานเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายสัญญาณโครงข่ายสื่อสารข้อมูล)						
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Distribution Switch) 5900-AF-48XG-4QSFP+	6.00	ชุด	249,963.47	1.07	267,460.91	
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณย่อยแบบที่ 1 (Access Switch-Type 1) 5130-48G-PoE+-4SFP+(370W) EI	15.00	ชุด	129,437.13	1.07	138,497.73	
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณย่อยแบบที่ 2 (Access Switch-Type 2) HP 24-Port	10.00	ชุด	57,693.29	1.07	61,731.82	
4	อุปกรณ์ควบคุมการทำงานระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) HP MSM760	2.00	ชุด	-	1.07	-	
5	อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) HP MSM460	14.00	ชุด	-	1.07	-	
6	โปรแกรมบริหารจัดการเครือข่าย (Network Management System) HPQ	1.00	เครื่อง	19,744.56	1.07	21,126.68	
7	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับบริหารจัดการโครงข่าย DL360 Gen9 8SFF CTO Server	5.00	ชุด	46,257.43	1.07	49,495.45	



นายอดิศร์ ทองกม



นายบัญชา เคากุลรัตน์



นายชนดล เทียสแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบจ่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา		หมายเหตุ
8	Transceiver 10G SFP+ LC SR 300 m	4.00	ชิ้น	4,827.53	1.07		5,165.45	
9	Transceiver 10G SFP+ LC LR 10 km	6.00	ชิ้น	17,611.30	1.07		18,844.09	
10	Transceiver 10G SFP+ LC ER 40 km	4.00	ชิ้น	28,570.09	1.07		30,570.00	
11	Transceiver 1G SFP RJ45 T	153.00	ชิ้น	46,081.99	1.07		49,307.73	
12	Transceiver 1G SFP LC LX 10 km	16.00	ชิ้น	11,109.60	1.07		11,887.27	
13	Transceiver 1G SFP LC LH 70 km	-	ชิ้น	-	1.07		-	
14	Firewall (Juniper ISG-2000)	2.00	ชุด	-	1.07		-	
	ระบบกระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Pattaya)							
1	SWITCH HUB LAYER 3 HP รุ่น 5500-24G EI	16.00	ชุด	91,098.04	1.07		97,474.90	
2	EDGE SWITCH รุ่น HP 5800-24G Switch	27.00	ชุด	571,365.68	1.07		611,361.28	
3	ACCESS SWITCH HP รุ่น 5120-24G EI	24.00	ชุด	131,567.12	1.07		140,776.82	
4	Distribute SWITCH Fiber รุ่น HP Port 5800-24G-SFP Switch	4.00	ชุด	160,386.37	1.07		171,613.42	
5	Main Switch รุ่น HP 7510 Switch Chassis	2.00	ชุด	372,646.01	1.07		398,731.23	
6	GBIC Module ระยะ 10 KM	54.00	ชุด	21,979.36	1.07		23,517.92	



นายอดิสร์ ทองงาม



นายชาคริต ดุยริตัน



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
7	GBIC Module ระยะ 40 KM	20.00	ชุด	190,329.12	1.07	203,652.15	
8	GBIC Module ระยะ 70 KM	36.00	ชุด	59,226.38	1.07	63,372.22	
9	Software for monitor IP equipment HP IMC	1.00	ชุด	156,574.77	1.07	167,535.00	
10	Network Management Server (DL580G9 + Card 10G)	1.00	ชุด	38,965.21	1.07	41,692.77	
11	Switch : SAN Switch (Brocade 320 switch)	2.00	ชุด	13,918.40	1.07	14,892.69	
12	อุปกรณ์ป้องกันและรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายข้อมูล (Firewall System) FORTINET FG-900D	2.00	ชุด	160,833.10	1.07	172,091.41	
13	IPS ระบบป้องกันภัยคุกคาม (Intruder Prevention System) MCAFEE MFE Net Sec M-2950	2.00	ชุด	-	1.07	-	
14	SERVER COMPUTER FOR NETWORK MAINTENANCE (HP Proliant DL380 G9)	1.00	ชุด	16,515.74	1.07	17,671.84	
15	APPLICATION SERVER (HP/Proliant DL380 G9)	4.00	ชุด	66,062.95	1.07	70,687.36	
16	KVM SWITCH (ATEN KL1508AM)	2.00	ชุด	7,758.77	1.07	8,301.88	
17	SW License Anti Virus / Anti Spam Client	48.00	ชุด	15,700.93	1.07	16,800.00	
18	ระบบวิเคราะห์และตรวจสอบ พร้อมจัดทำรายงานข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Traffic Analytic and Report System)	1.00	ระบบ	194,164.60	1.07	207,756.13	
1	EDGE SWITCH 10 Gbps 24 Port /W 8 SFP Port Aruba 5406R z12 Switch	6.00	ชุด	88,859.43	1.07	95,079.59	



นายอดิษฐ์ ทองกม



นายชาติกริต ดุยรัตน์



นายบุญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เที้ยมแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี) (บาท)	Factor F	ราคา	หมายเหตุ
2	ACCESS SWITCH 48 PORTS 10/100/1000 WITH 4 FIBER PORTS Aruba 2930F 48G 4SFP+ Switch	12.00	ชุด	64,834.47	1.07	69,372.88	
3	GBIC MODULE ระยะ 70 KM Aruba 1G SFP LC LH 70km SMF Transceiver M7 Phase 1	24.00	ชุด	43,198.70	1.07	46,222.61	
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)	2.00	ชุด	161,620.48	1.07	172,933.91	
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Distribute Switch)	8.00	ชุด	89,764.47	1.07	96,047.99	
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณปลายทาง (Access Switch)	35.00	ชุด	87,532.94	1.07	93,660.25	
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Application Switch)	6.00	ชุด	67,323.36	1.07	72,035.99	
5	GBIC 10G SFP+ LC ZR 80 km Transceiver	8.00	ชุด	52,097.37	1.07	55,744.18	
6	GBIC 10G SFP+ LC ER 40 km Transceiver	28.00	ชุด	141,126.77	1.07	151,005.64	
7	GBIC 1G SFP LC 70 km Transceiver	24.00	ชุด	38,634.12	1.07	41,338.51	
8	GBIC 1G SFP LC 10 km Transceiver	8.00	ชุด	2,585.24	1.07	2,766.21	
9	อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลภายใน (Firewall and IPS System)	2.00	ชุด	132,295.19	1.07	141,555.86	
10	อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลภายนอก (Firewall and IPS System)	2.00	ชุด	160,974.62	1.07	172,242.84	
11	ระบบบริหารจัดการ Username และ Password (Privilege Access Security)	25.00	ชุด	-		-	
12	Network Monitoring (2,000 Lic)	1.00	ชุด	27,248.45	1.07	29,155.84	



นายอดิศร์ ทองกุ่ม



นายชาติกริต คุณรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายพนิตล เทียแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาควบคุมการจับเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบจ่ายค่าจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
13	ลิขสิทธิ์ฐานข้อมูลสำหรับ Network Monitoring	1.00	ชุด	-		1.07	-	
11	ระบบวิทยุสื่อสารดิจิทัล							
1	อุปกรณ์ควบคุมระบบการสื่อสารสัญญาณวิทยุหลัก Digital Radio System Controller	1.00	ชุด	173,367.46		1.07	185,503.18	
2	อุปกรณ์สถานีฐาน Base Station	5.00	ชุด	1,024,399.75		1.07	1,096,107.73	
3	อุปกรณ์เชื่อมต่อโมเด็มสัญญาณวิทยุดิจิทัล Dispatch console	1.00	ชุด	22,784.20		1.07	24,379.09	
4	เสาส่งสัญญาณ Self Support Tower ความสูง 60 เมตร	5.00	ต้น	-			-	
5	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลชนิดมือถือ	112.00	ชุด	142,395.58		1.07	152,363.27	
6	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลชนิดติดรถยนต์	48.00	ชุด	91,536.45		1.07	97,944.00	
7	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลชนิดประจำศูนย์ควบคุม	12.00	ชุด	76,435.00		1.07	81,785.45	
8	5000VA/4000W - UPS with Battery & SNMP, backup time 30 minute	5.00	ชุด	39,182.46		1.07	41,925.23	
9	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์การบริหารควบคุมระบบการสื่อสารสัญญาณวิทยุหลัก	1.00	ชุด	-		1.07	-	
10	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับอุปกรณ์เชื่อมต่อโมเด็มสัญญาณวิทยุดิจิทัลประจำสถานีฐาน	2.00	ชุด	-		1.07	-	
11	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับอุปกรณ์เชื่อมต่อโมเด็มสัญญาณวิทยุดิจิทัลประจำสถานีหลัก	1.00	ชุด	-		1.07	-	
12	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายวิทยุสื่อสารดิจิทัล	1.00	ชุด	-		1.07	-	
13	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับเชื่อมต่อโมเด็มสัญญาณวิทยุสถานีฐานและศูนย์ควบคุม	6.00	ชุด	-		1.07	-	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชชาติร ดุยรัตน์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ การ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบจ่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
14	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับอุปกรณ์ควบคุมสัญญาณ	1.00	ชุด	-		1.07	-	
	งานเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลืองตามสัดส่วนอายุการใช้งาน							
	Replace Battery วิทยุสื่อสารดิจิทัล	-	งาน	-		1.07	-	
12	ระบบอำนวยความสะดวกบริการประชาชน บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 และหมายเลข 9							
1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป และงานอื่นๆ	5.00	ชุด	7,126.17		1.07	7,625.00	
2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิศวกรรมอื่นๆ	64.00	ชุด	82,242.99		1.07	88,000.00	
3	CCTV POE Injector	69.00	ชุด	8,625.00		1.07	9,228.75	
4	Software บริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	69.00	ชุด	-		1.07	-	
5	SWITCH L3 24 Port SFP	8.00	ชุด	84,000.00		1.07	89,880.00	
6	INDUSTRIAL SWITCH L3 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	40.00	ชุด	74,766.36		1.07	80,000.01	
7	Power Supply for Industrial Switch	40.00	ชุด	5,000.00		1.07	5,350.00	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต คุลยรัตน์



นายปัญญา เสถียรรัตน์



นายชนดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจราจร ระบบไฟฟ้า และเครื่องข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและเครื่องข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

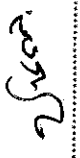
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่างานรักษา(ปี)		Factor F	ราคา	หมายเหตุ
				(บาท)				
8	GBIC MODULE ระยะ 10 KM	80.00	ชุด	34,340.18		1.07	36,743.99	
9	UIDB Backup time 4 Hrs.	5.00	ชุด	27,937.50		1.07	29,893.13	
10	CCTV Control Cabinet IP55	40.00	ชุด	28,800.00		1.07	30,816.00	
11	Media Converter	14.00	ชุด	441.59		1.07	472.50	
				51,443,310.47			55,044,342.20	



นายดิทร ทองกุ่ม



นายปัญญา เลากุรัตน์



นายชนัดล เชี่ยวแสง