

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข้งานก่อสร้าง

๑	ชื่อโครงการ	งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยการจราจร ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	
๒	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	ฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	
๓	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	๑๔๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	บาท
๔	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	๓๓	สิงหาคม ๒๕๖๔
	เป็นเงิน	๑๓๙,๖๔๘,๙๓๐.๗๓	บาท
๕	แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		
๕.๑	มาตรา ๔ (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด		
๑	ใบเสนอราคา บริษัท ฟาติมา อาร์.บี.ดี.เอส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด		
๒	ใบเสนอราคา บริษัท ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด		
๓	ใบเสนอราคา บริษัท โปรเจกซิสเต็มส์กรุ๊ป จำกัด		
๕.๒	มาตรา ๔ (๖) ราคาที่ได้มาจากหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงาน		
	- หลักเกณฑ์ประกอบการพิจารณาการจัดทำงบประมาณในลักษณะบูรณาการ		
	ประจำปี พ.ศ.๒๕๕๙ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		
๖	รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง		
๖.๑	นายอดิศักดิ์ ทองกุ่ม	วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	
๖.๒	นายชาคริต ดุลยรัตน์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ	
๖.๓	นายปัญญา เลากุลรัตน์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ	
๖.๔	นายชนดล เทียวแสง	นายช่างโยธาอาวุโส	

(ลงชื่อ) 
(นายอดิศักดิ์ ทองกุ่ม)

(ลงชื่อ) 
(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(ลงชื่อ) 
(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(ลงชื่อ) 
(นายชนดล เทียวแสง)

อนุมัติ

(นายกฤษณะ เพ็ญสมบูรณ์)
ผู้อำนวยการกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
= ๓ ส.ค. ๒๕๖๔

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร
ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ประมาณราคาตามแบบ ป.ร.6

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	<u>งานระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง</u>			44,090,824.44	
1.1	งานบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	37,515,417.23	1.07	40,141,496.44	
1.2	ค่าบริหารโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	3,949,328.00	1.00	3,949,328.00	
2	<u>งานระบบอำนวยความสะดวกจราจร</u>			39,600,837.77	
2.1	งานบำรุงรักษาระบบอำนวยความสะดวกจราจร	36,274,158.67	1.07	38,813,349.77	
2.2	ค่าบริหารโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร	787,488.00	1.00	787,488.00	
3	<u>งานระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก</u>			53,976,212.52	
3.1	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	49,575,490.21	1.07	53,045,774.52	
3.2	ค่าบริหารโครงการระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	930,438.00	1.00	930,438.00	
4	<u>บุคลากรโครงการ</u>			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				139,648,930.73	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร หนึ่งร้อยสามสิบเก้าล้านหกแสนสี่หมื่นแปดพันเก้าร้อยสามสิบบาทเจ็ดสิบสามสตางค์

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายชาคริต ดุสยรัตน์

นายปัญญา เลากุลรัตน์

นายชนดล เที้ยวแสง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง



(นายอดิษฐ์ ทองกุล)

597

(นายชาคริต ดุจยรัตน์)

P

(นายปัญญา เล่ากุลรัตน์)

9 June

(นายชนดล เทียวแสง)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวก
ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
2	งานระบบอำนวยความสะดวก				
2.1	งานบำรุงรักษาระบบอำนวยความสะดวก	36,274,158.67	1.07	38,813,349.77	
2.2	ค่าบริการโครงการระบบอำนวยความสะดวก	787,488.00	1.00	787,488.00	
	เงื่อนไขการคิดค่า Factor F ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				39,600,837.77	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร สามสิบเก้าล้านหกแสนแปดร้อยสามสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบเจ็ดสตางค์

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายชาคริต ดุลยรัตน์

นายปัญญา เล่ากุลรัตน์

นายชนดล เที้ยวแสง

สรุปผลการประมาณราคาจ้างเหมา

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า
และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
3	งานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก				
3.1	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	49,575,490.21	1.070	53,045,774.52	
3.2	ค่าบริการโครงการระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	930,438.00	1.000	930,438.00	
	เงื่อนไขการคิดค่า Factor F				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				53,976,212.52	
จำนวนเงินเป็นตัวอักษร ห้าสิบสามล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นหกพันสองร้อยสิบสองบาทห้าสิบสองสตางค์					



นายอดิสร ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุลยรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เที้ยวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร

ระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสายสื่อสารข้อมูลหลัก

4 บุคลากรโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่ง / รายการ	ปริญญา	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ (ปี)	เดือน (บาท/เดือน)	Mark up Factor	ค่าตอบแทน (บาท/เดือน) ไม่รวม Vat	จำนวนรวมทั้งสิ้น (บาท)	หมายเหตุ
4.1	บุคลากรหลัก							1,636,416.00	หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทาง การพิจารณาปริมาณรายจ่ายประจำปี หมวดการจ้างที่ปรึกษา จัดทำโดยสำนักงาน ประมาณ
1	ผู้จัดการโครงการ	ป.โท ENG	1	10	2.0	2.475	116,646.00	233,292.00	
2	ผู้เชี่ยวชาญด้าน Toll	ป.ตรี ICT	1	15	2.0	2.475	230,447.00	460,894.00	
3	ผู้เชี่ยวชาญด้าน Traffic	ป.ตรี ENG	1	15	2.0	2.475	120,334.00	240,668.00	
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่ายสื่อสารข้อมูลคอมพิวเตอร์	ป.ตรี ICT	1	15	2.0	2.475	230,447.00	460,894.00	
5	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	ป.ตรี ENG	1	15	2.0	2.475	120,334.00	240,668.00	
4.2	บุคลากรสนับสนุน							344,640.00	
1	ผู้ประสานงาน/เลขานุการ		4	6	6		14,360.00		
								1,981,056.00	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุยรัตน์



นายปัญญา เล่าสุรัตน์



นายพนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าจ้างเหมา

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	งานบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง				
1.1	งานบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	37,515,417.23	1.0700	40,141,496.44	
1.2	ค่าบริการโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	3,949,328.00	1.0000	3,949,328.00	
	เงื่อนไขการคิดค่า Factor F ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมราคาค่าจ้างเหมาทั้งสิ้น				44,090,824.44	
จำนวนเงินเป็นตัวอักษร สี่สิบสี่ล้านเก้าหมื่นแปดร้อยยี่สิบสี่บาทสี่สิบสี่สตางค์					

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.1	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่ช่องทาง	1	เหมา	19,026,685.04	1.0700	20,358,552.99	
1.1.1.1	เครื่องขยายเสียง Amplifier	21	ชุด	25,870.85	1.0700	27,681.80	
1.1.1.2	เครื่องขยายเสียง Amplifier	60	ชุด	73,916.73	1.0700	79,090.90	
1.1.1.3	เครื่องขยายเสียง Amplifier	2	ชุด	2,463.89	1.0700	2,636.36	
1.1.1.4	เครื่องขยายเสียง Amplifier	2	ชุด	2,276.10	1.0700	2,435.42	
1.1.1.5	เครื่องขยายเสียง Amplifier (TOA / A-1712 ER)	8	ชุด	5,718.91	1.0700	6,119.23	
1.1.1.6	เครื่องขยายเสียง Amplifier (TOA / VP-1241 301H)	14	ชุด	27,180.71	1.0700	29,083.35	
1.1.1.7	Microphone	40	ชุด	7,943.19	1.0700	8,499.21	
1.1.1.8	Microphone	74	ชุด	14,694.90	1.0700	15,723.54	
1.1.1.9	Microphone	14	ชุด	2,780.11	1.0700	2,974.71	
1.1.1.10	Microphone	19	ชุด	4,137.82	1.0700	4,427.46	
1.1.1.11	Microphone	16	ชุด	4,940.22	1.0700	5,286.03	
1.1.1.12	ลำโพงกระจายเสียง	152	ชุด	20,016.99	1.0700	21,418.17	
1.1.1.13	ลำโพงกระจายเสียง	252	ชุด	33,186.06	1.0700	35,509.08	
1.1.1.14	ลำโพงกระจายเสียง	28	ชุด	3,687.34	1.0700	3,945.45	
1.1.1.15	ลำโพงกระจายเสียง	38	ชุด	5,053.05	1.0700	5,406.76	
1.1.1.16	ลำโพงกระจายเสียง	60	ชุด	17,125.64	1.0700	18,324.43	
1.1.1.17	Matching Tranformer 1/100 V	32	ชุด	1,407.39	1.0700	1,505.90	
1.1.1.18	Remote Mic Extention (TOA / RU-2002)	30	ชุด	11,272.51	1.0700	12,061.58	
1.1.1.19	Adapter 24 VDC	30	ชุด	670.18	1.0700	717.09	
1.1.1.20	Toll Fare Indicator : TIP (ป้ายแสดงราคา)	16	ชุด	53,220.05	1.0700	56,945.45	
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)	40	ชุด	4,587.93	1.0700	4,909.08	
1.1.1.26	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	74	ชุด	8,487.68	1.0700	9,081.81	
1.1.1.27	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	14	ชุด	1,605.77	1.0700	1,718.17	
1.1.1.28	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	18	ชุด	2,084.73	1.0700	2,230.66	
1.1.1.29	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	16	ชุด	1,659.34	1.0700	1,775.49	
1.1.1.30	AVC : เครื่องแยกประเภทรถ (Classification Detector : AVC)	74	ชุด	933,644.85	1.0700	998,999.98	
1.1.1.31	AVC : เครื่องแยกประเภทรถ (Classification Detector : AVC)	16	ชุด	201,693.95	1.0700	215,812.52	
1.1.1.32	AVC : เครื่องแยกประเภทรถ (Classification Detector : AVC)	18	ชุด	227,102.80	1.0700	242,999.99	
1.1.1.33	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	46	ชุด	97,706.03	1.0700	104,545.45	
1.1.1.34	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	50	ชุด	106,202.20	1.0700	113,636.35	
1.1.1.35	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	4	ชุด	8,496.17	1.0700	9,090.90	
1.1.1.36	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	46	ชุด	97,706.03	1.0700	104,545.45	
1.1.1.37	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	50	ชุด	106,202.20	1.0700	113,636.35	
1.1.1.38	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	4	ชุด	8,496.17	1.0700	9,090.90	
1.1.1.39	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	12	ชุด	27,171.88	1.0700	29,073.91	

(นายอดิศร ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.40	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	12	ชุด	27,171.88	1.0700	29,073.91	
1.1.1.41	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	75	ชุด	159,303.31	1.0700	170,454.54	
1.1.1.42	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	140	ชุด	297,366.18	1.0700	318,181.81	
1.1.1.43	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	14	ชุด	29,736.61	1.0700	31,818.17	
1.1.1.44	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	13	ชุด	29,220.75	1.0700	31,266.20	
1.1.1.45	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	75	ชุด	159,303.31	1.0700	170,454.54	
1.1.1.46	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	140	ชุด	297,366.18	1.0700	318,181.81	
1.1.1.47	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	14	ชุด	29,736.61	1.0700	31,818.17	
1.1.1.48	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	13	ชุด	29,220.75	1.0700	31,266.20	
1.1.1.49	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	30	ชุด	67,929.72	1.0700	72,684.80	
1.1.1.50	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	30	ชุด	67,929.72	1.0700	72,684.80	
1.1.1.51	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	45	ชุด	363,211.54	1.0700	388,636.34	
1.1.1.52	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	77	ชุด	559,345.79	1.0700	598,499.99	
1.1.1.53	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	16	ชุด	78,376.89	1.0700	83,863.27	
1.1.1.54	Presence Loop (Loop หน้า)	41	ชุด	26,125.74	1.0700	27,954.54	
1.1.1.55	Presence Loop (Loop หน้า)	122	ชุด	77,740.01	1.0700	83,181.81	
1.1.1.56	Presence Loop (Loop หน้า)	14	ชุด	8,920.98	1.0700	9,545.44	
1.1.1.57	Presence Loop (Loop หน้า)	18	ชุด	11,461.50	1.0700	12,263.80	
1.1.1.58	Presence Loop (Loop หน้า)	12	ชุด	5,388.13	1.0700	5,765.29	
1.1.1.59	Presence Loop (Loop กลาง)	70	ชุด	44,604.92	1.0700	47,727.26	
1.1.1.60	Presence Loop (Loop กลาง)	43	ชุด	27,400.16	1.0700	29,318.17	
1.1.1.61	Presence Loop (Loop กลาง)	4	ชุด	2,548.85	1.0700	2,727.26	
1.1.1.62	Presence Loop (Loop กลาง)	5	ชุด	3,183.75	1.0700	3,406.61	
1.1.1.63	Presence Loop (Loop กลาง)	30	ชุด	13,470.34	1.0700	14,413.26	
1.1.1.64	Passage Loop (Loop หลัง)	70	ชุด	44,604.92	1.0700	47,727.26	
1.1.1.65	Passage Loop (Loop หลัง)	144	ชุด	91,758.70	1.0700	98,181.80	
1.1.1.66	Passage Loop (Loop หลัง)	14	ชุด	8,920.98	1.0700	9,545.44	
1.1.1.67	Passage Loop (Loop หลัง)	18	ชุด	11,461.50	1.0700	12,263.80	
1.1.1.68	Passage Loop (Loop หลัง)	30	ชุด	13,470.34	1.0700	14,413.26	
1.1.1.69	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	70	ชุด	535,259.13	1.0700	572,727.26	
1.1.1.70	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	126	ชุด	963,466.44	1.0700	1,030,909.09	
1.1.1.71	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	14	ชุด	107,051.82	1.0700	114,545.44	
1.1.1.72	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	18	ชุด	124,659.00	1.0700	133,385.13	
1.1.1.73	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถฝ่าฝืน (Lane CCTV DVES)	30	ชุด	29,320.56	1.0700	31,372.99	
1.1.1.74	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	35	ชุด	57,012.20	1.0700	61,003.05	
1.1.1.75	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	46	ชุด	74,930.32	1.0700	80,175.44	
1.1.1.76	กล้อง CCTV ในช่องทาง ETC	12	ชุด	15,637.63	1.0700	16,732.26	
1.1.1.77	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจำเพาะของยานพาหนะ (ALPR)	237	ชุด	443,517.06	1.0700	474,563.25	
1.1.1.78	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจำเพาะของยานพาหนะ (ALPR) สาย 9	32	ชุด	89,865.44	1.0700	96,156.02	
1.1.1.79	อุปกรณ์ตรวจจับข้อมูลจำเพาะของยานพาหนะ (ALPR) สาย 7 EN	96	ชุด	269,596.32	1.0700	288,468.06	
1.1.1.80	ตู้ควบคุมเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	-	ชุด	645,448.91	1.0700	690,630.33	

(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียนสว่าง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.81	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	126	ชุด	1,204,333.05	1.0700	1,288,636.36	
1.1.1.82	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	30	ชุด	265,070.36	1.0700	283,625.28	
1.1.1.83	กล้อง CCTV Booth	70	ชุด	127,867.45	1.0700	136,818.17	
1.1.1.84	กล้อง CCTV Booth	126	ชุด	230,161.42	1.0700	246,272.71	
1.1.1.85	กล้อง CCTV Booth	14	ชุด	25,573.49	1.0700	27,363.63	
1.1.1.86	กล้อง CCTV Booth	18	ชุด	33,210.00	1.0700	35,534.70	
1.1.1.87	กล้อง CCTV Booth	30	ชุด	48,094.08	1.0700	51,460.66	
1.1.1.88	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	70	ชุด	198,045.87	1.0700	211,909.08	
1.1.1.89	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	126	ชุด	356,482.58	1.0700	381,436.36	
1.1.1.90	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	14	ชุด	39,609.17	1.0700	42,381.81	
1.1.1.91	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	18	ชุด	51,394.50	1.0700	54,992.11	
1.1.1.92	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	30	ชุด	75,934.41	1.0700	81,249.81	
1.1.1.93	Industrial Grade Programmable Input Panel	126	ชุด	160,577.74	1.0700	171,818.18	
1.1.1.94	Industrial Grade Programmable Input Panel	14	ชุด	17,841.97	1.0700	19,090.90	
1.1.1.95	Industrial Grade Programmable Input Panel	18	ชุด	21,177.45	1.0700	22,659.87	
1.1.1.96	Industrial Grade Programmable Input Panel	70	ชุด	89,209.85	1.0700	95,454.53	
1.1.1.97	Industrial Grade Programmable Input Panel	30	ชุด	23,704.00	1.0700	25,363.28	
1.1.1.98	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	40	ชุด	27,079.08	1.0700	28,974.61	
1.1.1.99	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	74	ชุด	50,096.30	1.0700	53,603.04	
1.1.1.100	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน) (Lane)	16	ชุด	19,658.77	1.0700	21,034.88	
1.1.1.101	Intercom	88	ชุด	18,616.82	1.0700	19,919.99	
1.1.1.102	Intercom	126	ชุด	31,098.55	1.07	33,275.44	
1.1.1.103	Intercom	14	ชุด	4,936.27	1.07	5,281.80	
1.1.1.104	Intercom	18	ชุด	5,722.65	1.07	6,123.23	
1.1.1.105	Intercom	42	ชุด	10,462.12	1.07	11,194.46	
1.1.1.106	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	40	ชุด	1,495.32	1.07	1,599.99	
1.1.1.107	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	77	ชุด	2,878.50	1.07	3,079.99	
1.1.1.108	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	14	ชุด	523.36	1.07	559.99	
1.1.1.109	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	18	ชุด	712.80	1.07	762.69	
1.1.1.110	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	16	ชุด	638.27	1.07	682.94	
1.1.1.111	OTL ไฟเขียว	70	ชุด	45,497.50	1.07	48,682.32	
1.1.1.112	OTL ไฟเขียว	127	ชุด	82,545.46	1.07	88,323.64	
1.1.1.113	OTL ไฟเขียว	14	ชุด	9,099.50	1.07	9,736.46	
1.1.1.114	OTL ไฟเขียว	18	ชุด	14,493.15	1.07	15,507.67	
1.1.1.115	OTL ไฟเขียว	30	ชุด	32,747.70	1.07	35,040.03	
1.1.1.116	OTL ไฟแดง	70	ชุด	36,398.00	1.07	38,945.86	
1.1.1.117	OTL ไฟแดง	127	ชุด	82,545.46	1.07	88,323.64	
1.1.1.118	OTL ไฟแดง	14	ชุด	9,099.50	1.07	9,736.46	
1.1.1.119	OTL ไฟแดง	18	ชุด	14,493.15	1.07	15,507.67	
1.1.1.120	OTL ไฟแดง	30	ชุด	40,934.63	1.07	43,800.05	
1.1.1.121	OTL ตัว A	39	ชุด	21,192.09	1.07	22,675.53	

(นายอดิสร ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เหี่ยวแสวง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.122	OTL ตัว A	48	ชุด	32,603.22	1.07	34,885.44	
1.1.1.123	OTL ตัว A	4	ชุด	2,716.93	1.07	2,907.11	
1.1.1.124	OTL ตัว A	5	ชุด	4,025.87	1.07	4,307.68	
1.1.1.125	OTL ตัว A	12	ชุด	7,615.74	1.07	8,148.84	
1.1.1.126	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	46	ชุด	674,171.61	1.07	721,363.62	
1.1.1.127	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	49	ชุด	718,139.33	1.07	768,409.08	
1.1.1.128	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	4	ชุด	58,623.61	1.07	62,727.26	
1.1.1.129	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	12	ชุด	73,805.87	1.07	78,972.28	
1.1.1.130	OPS (OBU Programming Station)	12	ชุด	110,626.31	1.07	118,370.15	
1.1.1.131	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	88	ชุด	99,289.99	1.07	106,240.28	
1.1.1.132	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	2	ชุด	2,256.64	1.07	2,414.60	
1.1.1.133	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	126	ชุด	142,168.43	1.07	152,120.22	
1.1.1.134	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	14	ชุด	15,796.85	1.07	16,902.62	
1.1.1.135	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	3	ชุด	131,869.18	1.07	141,100.02	
1.1.1.136	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	12	ชุด	430,910.80	1.07	461,074.55	
1.1.1.137	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	9,815.44	1.07	10,502.52	
1.1.1.138	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	23	ชุด	825,912.39	1.07	883,726.25	
1.1.1.139	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	71,818.46	1.07	76,845.75	
1.1.1.140	ตู้ EDB-EN/EX สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	6	ชุด	172,364.32	1.07	184,429.82	
1.1.1.141	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	11	ชุด	395,001.57	1.07	422,651.67	
1.1.1.142	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	23	ชุด	825,912.39	1.07	883,726.25	
1.1.1.143	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	71,818.46	1.07	76,845.75	
1.1.1.144	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	15,227.49	1.07	16,293.41	
1.1.1.145	ตู้ DB-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าในตู้เก็บเงิน รวมสายไฟฟ้า	6	ชุด	172,364.32	1.07	184,429.82	
1.1.1.146	ตู้ LCP-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	10	ชุด	287,273.87	1.07	307,383.04	
1.1.1.147	ตู้ LCP-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	23	ชุด	660,729.91	1.07	706,981.00	
1.1.1.148	ตู้ LCP-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	57,454.77	1.07	61,476.60	
1.1.1.149	ตู้ LCP-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	14,721.20	1.07	15,751.68	
1.1.1.150	ตู้ LCP-EN/EX สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	6	ชุด	5,123.19	1.07	5,481.81	
1.1.1.151	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	87	ชุด	92,857.89	1.07	99,357.94	
1.1.1.152	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	1,921.19	1.07	2,055.67	
1.1.1.153	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	126	ชุด	134,483.85	1.07	143,897.71	
1.1.1.154	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	14	ชุด	14,942.65	1.07	15,988.63	
1.1.1.155	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	30	ชุด	25,615.97	1.07	27,409.08	
1.1.1.156	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	8	ชุด	8,538.65	1.07	9,136.35	
1.1.1.157	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	2	ชุด	1,707.73	1.07	1,827.27	
1.1.1.158	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	126	ชุด	134,483.85	1.07	143,897.71	
1.1.1.159	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	14	ชุด	14,942.65	1.07	15,988.63	
1.1.1.160	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	30	ชุด	82,073.06	1.07	87,818.17	
1.1.1.161	Microphone	5	ชุด	992.89	1.07	1,062.39	
1.1.1.162	ลำโพงกระจายเสียง	5	ชุด	600.14	1.07	642.14	

(นายอดิศักดิ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายทนดล เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.1.163	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	5	ชุด	583.88	1.07	624.75	
1.1.1.164	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	5	ชุด	10,620.22	1.07	11,363.63	
1.1.1.165	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	5	ชุด	10,620.22	1.07	11,363.63	
1.1.1.166	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	5	ชุด	40,356.83	1.07	43,181.80	
1.1.1.167	Presence Loop (Loop กลาง)	5	ชุด	3,186.06	1.07	3,409.08	
1.1.1.168	Passage Loop (Loop หลัง)	5	ชุด	3,193.07	1.07	3,416.58	
1.1.1.169	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถผ่าน (Lane CCTV DVES)	5	ชุด	34,728.93	1.07	37,159.95	
1.1.1.170	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	5	ชุด	55,372.34	1.07	59,248.40	
1.1.1.171	กล้อง CCTV Booth	5	ชุด	8,326.81	1.07	8,909.68	
1.1.1.172	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	5	ชุด	15,862.36	1.07	16,972.72	
1.1.1.173	Industrial Grade Programmable Input Panel	5	ชุด	6,372.13	1.07	6,818.17	
1.1.1.174	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน)	5	ชุด	3,384.88	1.07	3,621.82	
1.1.1.175	Intercom	5	ชุด	1,057.77	1.07	1,131.81	
1.1.1.176	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	5	ชุด	186.91	1.07	199.99	
1.1.1.177	OTL ไฟเขียว	5	ชุด	2,599.85	1.07	2,781.83	
1.1.1.178	OTL ไฟแดง	5	ชุด	2,599.85	1.07	2,781.83	
1.1.1.179	OTL ตัว A	1	ชุด	543.38	1.07	581.41	
1.1.1.180	เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด (Contactless Smart Card Reader) ช่องทาง	5	ชุด	1,498.37	1.07	1,603.25	
1.1.1.181	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์ช่องเก็บเงินค่าธรรมเนียมผ่านทาง	5	ชุด	5,942.56	1.07	6,358.53	
1.1.1.182	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบ TOLL รวมสายไฟฟ้า	5	ชุด	5,336.66	1.07	5,710.22	
1.1.1.183	ตู้ Consumer in Booth สำหรับ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ช่องทาง รวมสายไฟฟ้า	3	ชุด	3,201.99	1.07	3,426.12	
1.1.1.184	Switch Hub	2	ชุด	2,426.50	1.07	2,596.35	

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุยวรรณ์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.2	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่อาคารด่านฯ	1	เหมา	13,785,500.23	1.0700	14,750,485.24	
1.1.2.1	ระบบป้องกันการเข้า-ออกอาคาร (Access Control)	22	ชุด	55,057.33	1.0700	58,911.34	
1.1.2.2	ระบบป้องกันการเข้า-ออกอาคาร (Access Control)	49	ชุด	124,933.83	1.0700	133,679.19	
1.1.2.3	ระบบควบคุมการเข้า - ออก (Access Control System) (Anviz VF30)	9	ชุด	22,947.03	1.0700	24,553.32	
1.1.2.4	สายและอุปกรณ์เครือข่ายการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Communication network and Cabling Plaza to Lane)	6	ชุด	223,464.46	1.0700	239,106.97	
1.1.2.5	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (Sunell / SN- IPC57/20EDN)	83	ชุด	107,175.49	1.0700	114,677.77	
1.1.2.6	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (Sunell / SN- IPC57/20EDN)	24	ชุด	29,953.62	1.0700	32,050.37	
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 ทับข้าง 1	4	ชุด	24,364.38	1.0700	26,069.88	
1.1.2.11	PC : Workstation for Access DVR Lenovo / M710t	21	ชุด	20,022.96	1.0700	21,424.56	
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	14,027.61	1.0700	15,009.54	
1.1.2.15	Server : Plaza Server for Manual System (อาคาร Annex)	8	ชุด	116,227.69	1.0700	124,363.62	
1.1.2.16	Server : Plaza Server for Manual System (อาคาร Type A&B)	8	ชุด	153,971.26	1.0700	164,749.24	
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	42,568.56	1.0700	45,548.35	
1.1.2.21	GBIC Module รองรับระยะ 70 กม.	1	ชุด	3,051.89	1.0700	3,265.52	
1.1.2.22	GBIC Module รองรับระยะ 10 กม.	8	ชุด	6,457.09	1.0700	6,909.08	
1.1.2.23	Database Server For Plaza (HP / Proliant DL360 G9)	3	ชุด	42,568.56	1.0700	45,548.35	
1.1.2.24	KVM Switch	11	ชุด	29,691.67	1.0700	31,770.08	
1.1.2.25	KVM Switch	18	ชุด	48,586.37	1.0700	51,987.41	
1.1.2.26	KVM Switch	2	ชุด	5,398.48	1.0700	5,776.37	
1.1.2.27	KVM Switch	3	ชุด	10,200.98	1.0700	10,915.04	
1.1.2.28	KVM (ATEN / CL5708M:17" LCD)	9	ชุด	30,602.95	1.0700	32,745.15	
1.1.2.29	Server : Image Computer & Storage	13	ชุด	242,990.65	1.0700	259,999.99	
1.1.2.30	Server : Image Computer & Storage	38	ชุด	710,280.37	1.0700	759,999.99	
1.1.2.31	Server : Image Computer & Storage	4	ชุด	74,766.35	1.0700	79,999.99	
1.1.2.32	Server : Image Computer & Storage	4	ชุด	76,283.92	1.0700	81,623.79	
1.1.2.33	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	4	ชุด	62,514.90	1.0700	66,890.94	
1.1.2.34	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	6	ชุด	93,772.34	1.0700	100,336.40	
1.1.2.35	คอมพิวเตอร์ประมวลระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) (NVR)	9	ชุด	20,520.00	1.0700	21,956.40	
1.1.2.36	เครื่องบันทึกภาพ Network Video Recorder	4	ชุด	9,049.76	1.0700	9,683.24	
1.1.2.37	เครื่องบันทึกภาพ Network Video Recorder	29	ชุด	63,568.00	1.0700	68,017.76	
1.1.2.38	Image Management Client (Acronis)	6	ชุด	680.65	1.0700	728.29	
1.1.2.39	เครื่องเก็บข้อมูล (Storage) 14 TB	4	ชุด	90,497.76	1.0700	96,832.60	
1.1.2.40	เครื่องเก็บข้อมูล (Storage) 14 TB	24	ชุด	542,986.56	1.0700	580,995.61	

(นายฉัตร ทองนุ้ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.41	San Storage (HPE MSA2020 San Storage)	3	ชุด	62,013.92	1.0700	66,354.89	
1.1.2.42	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	7	ชุด	36,694.98	1.0700	39,263.62	
1.1.2.43	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	9	ชุด	47,179.26	1.0700	50,481.80	
1.1.2.44	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	2	ชุด	11,126.88	1.0700	11,905.76	
1.1.2.45	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	17	ชุด	89,116.39	1.0700	95,354.53	
1.1.2.46	PC RIMS or TMU + Display Duo Channel + 2 Monitors	4	ชุด	20,968.56	1.0700	22,436.35	
1.1.2.47	PC Work Station	15	ชุด	18,708.58	1.0700	20,018.18	
1.1.2.48	PC Work Station	45	ชุด	56,125.74	1.0700	60,054.54	
1.1.2.49	PC Work Station	4	ชุด	4,988.95	1.0700	5,338.17	
1.1.2.50	PC Work Station Computer for PCS	21	ชุด	32,740.01	1.0700	35,031.81	
1.1.2.51	PC Work Station Computer for PCS	33	ชุด	51,448.59	1.0700	55,049.99	
1.1.2.52	PC Work Station Computer for PCS	12	ชุด	18,708.58	1.0700	20,018.18	
1.1.2.53	PC Work Station Computer for PCS	8	ชุด	9,757.00	1.0700	10,439.99	
1.1.2.54	PC Work Station Computer for TOD	14	ชุด	21,826.67	1.0700	23,354.53	
1.1.2.55	PC Work Station Computer for TOD	37	ชุด	57,684.79	1.0700	61,722.72	
1.1.2.56	PC Work Station Computer for TOD	12	ชุด	18,708.58	1.0700	20,018.18	
1.1.2.57	PC Work Station Computer for TOD	8	ชุด	9,757.00	1.0700	10,439.99	
1.1.2.58	PC Work Station Computer for Access DVR	14	ชุด	17,461.34	1.0700	18,683.63	
1.1.2.59	PC Work Station Computer for Access DVR	40	ชุด	49,889.54	1.0700	53,381.80	
1.1.2.60	PC Work Station Computer for Access DVR	4	ชุด	4,988.95	1.0700	5,338.17	
1.1.2.61	PC Work Station Computer for Access DVR	4	ชุด	4,336.44	1.0700	4,639.99	
1.1.2.62	Toll Application Terminal (HP Z2 Tower G4 Workstaion / HP244 Monitor)	33	ชุด	66,573.36	1.0700	71,233.49	
1.1.2.63	PC For Office (HP Prodesk 400 G6MT / HP P204 Monitor)	12	ชุด	10,941.14	1.0700	11,707.01	
1.1.2.64	PC For Fire Alarm (DELL)	3	ชุด	2,735.28	1.0700	2,926.74	
1.1.2.65	PC Remote Monitoring	4	ชุด	4,988.95	1.0700	5,338.17	
1.1.2.66	Monitor For Pc Workstation	2	ชุด	1,418.11	1.0700	1,517.37	
1.1.2.67	PC Work Station Computer for Access Control	7	ชุด	8,730.67	1.0700	9,341.81	
1.1.2.68	PC Work Station Computer for Access Control	1	ชุด	709.05	1.0700	758.68	
1.1.2.69	Laser Printer	39	ชุด	30,931.74	1.0700	33,096.96	
1.1.2.70	Laser Printer	5	ชุด	4,406.23	1.0700	4,714.66	
1.1.2.71	Laser Printer (HP LaserJet M402dn)	10	ชุด	6,728.97	1.0700	7,199.99	
1.1.2.72	Laser Printer	49	ชุด	38,862.96	1.0700	41,583.36	
1.1.2.73	Laser Printer (Samsung :ProXpress H4020ND)	20	ชุด	15,293.11	1.0700	16,363.62	
1.1.2.74	Laser Printer For Reporting (HP LaserJet Pro M404dn)	12	ชุด	6,100.42	1.0700	6,527.44	
1.1.2.75	Master Intercom 20 Channel	11	ชุด	25,794.39	1.0700	27,599.99	
1.1.2.76	Master Intercom 20 Channel	22	ชุด	45,140.18	1.0700	48,299.99	
1.1.2.77	Master Intercom 20 Channel	2	ชุด	5,862.36	1.0700	6,272.72	
1.1.2.78	Master Intercom 20 Channel	4	ชุด	11,700.00	1.0700	12,519.00	
1.1.2.79	Master Intercom 40 Channel (AIPHONE / NIM-40B)	3	ชุด	13,355.84	1.0700	14,290.74	
1.1.2.80	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	17	ชุด	34,447.74	1.0700	36,859.08	
1.1.2.81	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	2	ชุด	4,052.67	1.0700	4,336.35	
1.1.2.82	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	2	ชุด	4,058.10	1.0700	4,342.16	
1.1.2.83	Master Amplifier (TOA / VM-2240 ER)	3	ชุด	12,021.99	1.0700	12,863.52	
1.1.2.84	Master Microphone	7	ชุด	8,028.88	1.0700	8,590.90	
1.1.2.85	Master Microphone	17	ชุด	19,498.72	1.0700	20,863.63	
1.1.2.86	Master Microphone	2	ชุด	2,293.96	1.0700	2,454.53	

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เล่ากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.87	Master Microphone	2	ชุด	2,349.00	1.0700	2,513.43	
1.1.2.88	Master Microphone With Zone Selection (TOA / RM-200M S)	3	ชุด	3,155.09	1.0700	3,375.94	
1.1.2.89	ลำโพงกระจายเสียง	14	ชุด	1,680.22	1.0700	1,797.83	
1.1.2.90	ลำโพงกระจายเสียง	34	ชุด	4,080.53	1.0700	4,366.16	
1.1.2.91	ลำโพงกระจายเสียง	8	ชุด	957.42	1.0700	1,024.43	
1.1.2.92	Loud Speaker (TOA / TC-651M)	6	ชุด	1,712.56	1.0700	1,832.43	
1.1.2.93	Intercom	29	ชุด	7,157.60	1.0700	7,658.63	
1.1.2.94	Intercom	90	ชุด	22,213.25	1.0700	23,768.17	
1.1.2.95	Intercom	30	ชุด	9,537.75	1.0700	10,205.39	
1.1.2.96	Intercom	12	ชุด	3,416.20	1.0700	3,655.33	
1.1.2.97	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	7	ชุด	145,709.43	1.0700	155,909.09	
1.1.2.98	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	17	ชุด	353,865.76	1.0700	378,636.36	
1.1.2.99	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	2	ชุด	26,441.49	1.0700	28,292.39	
1.1.2.100	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for Booth CCTV	4	ชุด	83,262.53	1.0700	89,090.90	
1.1.2.101	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	7	ชุด	145,709.43	1.0700	155,909.09	
1.1.2.102	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	17	ชุด	353,865.76	1.0700	378,636.36	
1.1.2.103	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	4	ชุด	83,262.53	1.0700	89,090.90	
1.1.2.104	อุปกรณ์บันทึกภาพ DVR Server for DVES	2	ชุด	26,441.49	1.0700	28,292.39	
1.1.2.105	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	4	ชุด	52,676.29	1.0700	56,363.63	
1.1.2.106	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	30	ชุด	395,072.21	1.0700	422,727.26	
1.1.2.107	กล้อง PTZ (HIKVISION / DS-2DF6223-AEL)	6	ชุด	43,701.45	1.0700	46,760.55	
1.1.2.108	S/W Database for PCS (SQL)	23	ชุด	30,484.27	1.0700	32,618.16	
1.1.2.109	S/W Database for PCS (SQL)	22	ชุด	29,158.87	1.0700	31,199.99	
1.1.2.110	S/W Database for PCS (SQL)	40	ชุด	53,016.14	1.0700	56,727.26	
1.1.2.111	S/W Database for PCS (SQL)	52	ชุด	69,082.65	1.0700	73,918.43	
1.1.2.112	S/W Database for PCS (SQL)	4	ชุด	74,749.33	1.0700	79,981.78	
1.1.2.113	S/W Data Replication Service (Sam)	7	ชุด	29,037.09	1.0700	31,069.68	
1.1.2.114	S/W Database Server For HQ_DR.	2	ชุด	111,514.10	1.0700	119,320.08	
1.1.2.115	S/W Database License For Plaza Server 2 Processors (Oracle/Database Standard Edition 2)	3	ชุด	117,498.52	1.0700	125,723.41	
1.1.2.116	Server : Ram For Database Server (512GB Per Server :16GBx32)_DR.	64	ชุด	123,198.45	1.0700	131,822.34	
1.1.2.117	Server : Oracle FS1-2 Controller : Base Configuration_DR.	1	ชุด	73,149.20	1.0700	78,269.64	
1.1.2.118	Server : Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P 900GB 10000 rpm_DR.	1	ชุด	84,803.34	1.0700	90,739.57	
1.1.2.119	Server : Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P 400GB SAS SSDs_DR.	1	ชุด	75,851.48	1.0700	81,161.08	
1.1.2.120	Server : Back Up Server_DR.	1	ชุด	16,189.82	1.0700	17,323.10	
1.1.2.121	Server : Application Server_DR.	4	ชุด	64,759.30	1.0700	69,292.45	
1.1.2.122	TAPE BACK UP LIBRARY_DR.	1	ชุด	31,166.06	1.0700	33,347.68	
1.1.2.123	Switch : San Switch (Brocade 300)_DR.	2	ชุด	15,244.91	1.0700	16,312.05	
1.1.2.124	Switch : Edge Switch (HP/HP 5510 : JH147A)_DR.	2	ชุด	49,954.85	1.0700	53,451.68	
1.1.2.125	S/W Database Server For DR.	1	ชุด	629,832.76	1.0700	673,921.05	
1.1.2.126	S/W Replication Software_DR.	1	ชุด	294,032.41	1.0700	314,614.67	
1.1.2.127	S/W Clustering & Backup Software_DR.	1	ชุด	102,525.60	1.0700	109,702.39	
1.1.2.128	Switch : Aecss Switch(HP5510 (JH145A))_DR.	2	ชุด	13,295.60	1.0700	14,226.29	
1.1.2.129	Media Converter	70	ชุด	50,552.25	1.0700	54,090.90	
1.1.2.130	Media Converter	18	ชุด	12,999.15	1.0700	13,909.09	
1.1.2.131	Media Converter	201	ชุด	145,157.17	1.0700	155,318.17	

(นายอดิศร ทองภูมิ)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

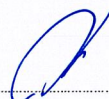
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.132	Media Converter	32	ชุด	47,783.30	1.0700	51,128.13	
1.1.2.133	Media Converter (WAC-2012BTFC/CVT-100BTFC)	13	ชุด	19,411.96	1.0700	20,770.79	
1.1.2.134	Industrial Multimode Converter (RX+TX) (3Onedata / IMC101GT-GF)	90	ชุด	49,826.53	1.0700	53,314.38	
1.1.2.135	Switch : Switch Hub 24 port For CCTV&NVR	17	ชุด	39,129.28	1.0700	41,868.32	
1.1.2.136	Switch : Switch Hub L2 24 port (HP 5120 : JE074B)	1	ชุด	1,237.84	1.0700	1,324.48	
1.1.2.137	Switch : Edge Switch (HP/HP 5800-24G)	37	ชุด	861,280.85	1.0700	921,570.50	
1.1.2.138	Switch : Access Switch	15	ชุด	82,245.96	1.0700	88,003.17	
1.1.2.139	Switch : Access Switch (HPE 5130 24G 4SFP+EI)	17	ชุด	76,528.79	1.0700	81,885.80	
1.1.2.140	Switch : Access Switch (HP 5110 : JH145A)	3	ชุด	19,943.41	1.0700	21,339.44	
1.1.2.141	Switch : Access Switch (HP/HP 5120-24EI)	34	ชุด	205,025.43	1.0700	219,377.21	
1.1.2.142	Switch : Access Switch ที่ช่องทาง	20	ชุด	109,661.29	1.0700	117,337.58	
1.1.2.143	Switch : Switch Hub 24 Port ช่องทาง (HP/3100-24 V2) LPR	34	ชุด	32,808.76	1.0700	35,105.37	
1.1.2.144	Switch : Switch Hub 24 Port ช่องทาง (HP/5120-24G EI)	6	ชุด	7,136.78	1.0700	7,636.35	
1.1.2.145	Switch : Switch Hub (HP/5120 : JE074B)	4	ชุด	4,951.39	1.0700	5,297.98	
1.1.2.146	Switch :Gateway Switch (HP H1 5500-24G-4SFP w/2 Intf S1ts Switch)	2	ชุด	45,879.35	1.0700	49,090.90	
1.1.2.147	Switch : San Switch (Brocade 320)	2	ชุด	13,915.67	1.0700	14,889.76	
1.1.2.148	Switch L3 24 Port 10/100/1000 (Aruba 2930M 24G 1-slot Switch)	9	ชุด	29,740.98	1.0700	31,822.84	
1.1.2.149	EDGE Switch 10 Gbps 24 port / W 8 SFP Port (Aruba 5406r zL2 Switch)	6	ชุด	106,631.31	1.0700	114,095.50	
1.1.2.150	Access Switch 48 Ports 10/100/1000 With 4 Fiber Ports	6	ชุด	38,900.68	1.0700	41,623.72	
1.1.2.151	Switch 24 Port (D-Link / DES-1210-28P)	6	ชุด	4,282.07	1.0700	4,581.81	
1.1.2.152	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	2	ชุด	155,986.60	1.0700	166,905.66	
1.1.2.153	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	1	ชุด	431,218.16	1.0700	461,403.43	
1.1.2.154	S/W โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ประจำด้าน	3	ชุด	100,957.23	1.0700	108,024.23	
1.1.2.155	กล้องวงจรปิด Fix Camera (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	122	ชุด	193,243.95	1.0700	206,771.02	
1.1.2.156	กล้องวงจรปิด Fix Camera (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	15,717.92	1.0700	16,818.17	
1.1.2.157	กล้องวงจรปิด Fix Camera (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	28,106.84	1.0700	30,074.31	
1.1.2.158	กล้องวงจรปิด Fix Camera (HIKVISIONS / DS-2CD4D26FWD-IZ)	2	ชุด	4,328.61	1.0700	4,631.61	
1.1.2.159	กล้องวงจรปิด Fix Camera W/Weather Proof Housing (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	39	ชุด	81,943.90	1.0700	87,679.97	
1.1.2.160	กล้องวงจรปิด Fix Camera W/Weather Proof Housing (HIKVISIONS / DS-2CD4112FWD-I)	10	ชุด	20,815.63	1.0700	22,272.72	
1.1.2.161	Indoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5126G0-IZS) (Building cctv system)	33	ชุด	43,060.99	1.0700	46,075.25	
1.1.2.162	Outdoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5A26G0-IZS) (Building cctv system)	12	ชุด	19,237.63	1.0700	20,584.26	
1.1.2.163	NVR 32CH. 32 TB With Software (Hikvision - DS-9632NH8)	3	ชุด	143,176.69	1.0700	153,199.05	
1.1.2.164	Outdoor Fixe Network Camera (Hikvision - DS-2CD5A26G0-IZS) (Area Security system)	18	ชุด	37,116.40	1.0700	39,714.54	
1.1.2.165	CCTV Client Terminal (HP Z2 Tower G4 Workstaion / HP244 Monitor)	3	ชุด	6,052.12	1.0700	6,475.76	
1.1.2.166	Industrial Single Mode Media Convertor (TX+RX) (WAC-2012BTFC(SM-30)/CVT-100BTFC(SM-30)	18	ชุด	10,412.42	1.0700	11,141.28	
1.1.2.167	LED Monitor (Samsung - HTV / AJ690UK)	6	ชุด	5,592.33	1.0700	5,983.79	
1.1.2.168	กล้องวงจรปิด Color Outdoor Camera (CCTV DVES)	24	ชุด	183,517.41	1.0700	196,363.62	
1.1.2.169	กล้องวงจรปิด Color Outdoor Camera (CCTV DVES) DS-2CD4025FWD	18	ชุด	90,260.09	1.0700	96,578.29	



(นายอดิษฐ์ ทองภูมิ)



(นายชาคริต ดุลยรัตน์)



(นายปัญญา เล่ากุลรัตน์)



(นายชนดล เทียวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.2.170	IP Auto Dome P/T/Z Camera (HIKVISIONS / DS-2DF6236V-AEL)	17	ชุด	153,678.21	1.0700	164,435.68	
1.1.2.171	IP Auto Dome P/T/Z Camera (HIKVISIONS / DS-2DF6236V-AEL)	4	ชุด	35,683.94	1.0700	38,181.81	
1.1.2.172	IP Auto Dome P/T/Z Camera (HIKVISIONS / DS-2DF6223-AEL)	2	ชุด	17,861.96	1.0700	19,112.29	
1.1.2.173	CCTV Control Cabinet	12	ชุด	15,622.34	1.0700	16,715.90	
1.1.2.174	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 16 CH. HDD 15TB ; HIKVISIONS)	17	ชุด	151,656.75	1.0700	162,272.72	
1.1.2.175	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 16 CH. HDD 15TB ; HIKVISIONS)	2	ชุด	17,841.97	1.0700	19,090.90	
1.1.2.176	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 32 CH. HDD 34TB ; HIKVISIONS)	2	ชุด	186,915.88	1.0700	199,999.99	
1.1.2.177	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 32 CH. HDD DS 9632NI-I8 ; HIKVISIONS)	1	ชุด	17,886.42	1.0700	19,138.46	
1.1.2.178	อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Server 32 CH. HDD DS 9632NI-I8 ; HIKVISIONS) For Area Security System	1	ชุด	17,878.92	1.0700	19,130.44	
1.1.2.179	Network Video Recording 32CH With License	3	ชุด	86,939.82	1.0700	93,025.60	
1.1.2.180	Network Video Storage 32TB (HIKVISION / DS-A81016S)	3	ชุด	56,236.73	1.0700	60,173.30	
1.1.2.181	Network Video Recorder Software	2	ชุด	137,638.06	1.0700	147,272.72	
1.1.2.182	Network Video Recorder Software	1	ชุด	24,781.08	1.0700	26,515.75	
1.1.2.183	Video Managemaent Server	2	ชุด	32,285.47	1.0700	34,545.45	
1.1.2.184	Video Managemaent Server (HP DL360 Gen 9)	1	ชุด	13,756.86	1.0700	14,719.84	
1.1.2.185	Video Managemaent Workstation	2	ชุด	2,494.47	1.0700	2,669.08	
1.1.2.186	Video Managemaent Workstation	1	ชุด	1,974.87	1.0700	2,113.11	
1.1.2.187	Control Box	24	ชุด	36,703.48	1.0700	39,272.72	
1.1.2.188	Control Box	18	ชุด	45,762.53	1.0700	48,965.90	
1.1.2.189	อุปกรณ์เก็บข้อมูลระดับเครือข่าย (NAS : Network -Attached storage)	8	ชุด	18,472.72	1.0700	19,765.81	
1.1.2.190	Media Converter	24	ชุด	17,332.20	1.0700	18,545.45	
1.1.2.191	LCD Monitor 22" (SAMSUNG / HG32AD470SK)	17	ชุด	8,695.10	1.0700	9,303.75	
1.1.2.192	LCD Monitor 42" (SAMSUNG)	4	ชุด	5,415.81	1.0700	5,794.91	
1.1.2.193	LCD Monitor 42" (SAMSUNG)	3	ชุด	10,042.97	1.0700	10,745.97	
1.1.2.194	Switch Hub Layer 3 (HP/5500-24G EI)	8	ชุด	47,165.68	1.0700	50,467.27	
1.1.2.195	Switch Hub Layer 3 (HP/5500-24G EI)	37	ชุด	218,141.31	1.0700	233,411.20	
1.1.2.196	Switch Hub Layer 3 (HP/5510 : JH145A)	2	ชุด	13,305.38	1.0700	14,236.75	
1.1.2.197	Media Converter	11	ชุด	8,042.48	1.0700	8,605.45	
1.1.2.198	Switch Hub Layer 3	1	ชุด	5,895.71	1.0700	6,308.40	
1.1.2.199	Image Computer & Storage	1	ชุด	17,133.00	1.0700	18,332.31	
1.1.2.200	PTZ Camera	3	ชุด	36,556.77	1.0700	39,115.74	

(นายอดิสร ทองนุ้ม)

(นายชาคริต ดุยรัตน)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1	ระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง						
1.1.3	งานบำรุงรักษาระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่อาคารศูนย์ฯ และฝ่ายบริหารจัดการเก็บฯ	1	เหมา	4,406,812.51	1.0700	4,715,289.38	
1.1.3.1	Laser Printer	4	ชุด	3,524.98	1.0700	3,771.72	
1.1.3.2	Switch Hub Layer 3	2	ชุด	11,791.42	1.0700	12,616.81	
1.1.3.3	Server : Application Server (HP/Proliant DL380 G9)	7	ชุด	115,610.16	1.0700	123,702.87	
1.1.3.4	SAN Storage Area Network (SAN for Cluster Server : Oracle/FS1-2)	1	ชุด	219,873.46	1.0700	235,264.60	
1.1.3.5	Switch : Access Switch	6	ชุด	32,898.38	1.0700	35,201.26	
1.1.3.6	Switch : Switch Hub	10	ชุด	23,017.22	1.0700	24,628.42	
1.1.3.7	Switch : Edge Switch (HP/HP 5800-24G)	2	ชุด	46,555.72	1.0700	49,814.62	
1.1.3.8	Switch : Replication Switch (HP/HP 5120)	2	ชุด	10,963.92	1.0700	11,731.39	
1.1.3.9	Switch : San Switch (Brocade 320)	2	ชุด	13,915.67	1.0700	14,889.76	
1.1.3.10	Server : NVR Server Stand alone with 500 GB HD	4	ชุด	343,001.81	1.0700	367,011.93	
1.1.3.11	Server : Backup Server	1	ชุด	16,515.73	1.0700	17,671.83	
1.1.3.12	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุม HQ และ Database	1	ชุด	370,600.91	1.0700	396,542.97	
1.1.3.13	S/W โปรแกรมสำหรับควบคุม HQ และ Database	1	ชุด	431,218.16	1.0700	461,403.43	
1.1.3.14	โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ DATABASE สำหรับ Production site and DR Site	1	ชุด	1,672,657.28	1.0700	1,789,743.28	
1.1.3.15	Server : เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualiza	3	ชุด	217,139.76	1.0700	232,339.54	
1.1.3.16	Server : เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualiza	3	ชุด	217,139.76	1.0700	232,339.54	
1.1.3.17	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	52,631.36	1.0700	56,315.55	
1.1.3.18	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	52,631.36	1.0700	56,315.55	
1.1.3.19	Server : เครื่องแม่ข่ายสำหรับฐานข้อมูลระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง M9 (Dell EMC PowerEdge R440) M9	1	ชุด	18,677.97	1.0700	19,985.42	
1.1.3.20	Server : เครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบงานจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Virtualization Server) M9 (Dell EMC PowerEdge R440) M9	2	ชุด	37,355.95	1.0700	39,970.86	
1.1.3.21	Server : เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน (Dell EMC PowerEdge R440) M9	1	ชุด	17,060.57	1.0700	18,254.80	
1.1.3.22	เครื่องประมวลผลฐานข้อมูล (Database Server) (แบบที่ 2)	1	ชุด	11,894.64	1.0700	12,727.26	
1.1.3.23	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)	1	ชุด	19,711.12	1.0700	21,090.89	
1.1.3.24	Storage : Dell SCV 3020 (M7)	1	ชุด	70,175.15	1.0700	75,087.41	
1.1.3.25	โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลสำหรับ PCS และ HQ services แบบ Active-Active	14	ชุด	58,074.18	1.0700	62,139.37	
1.1.3.26	โปรแกรมบริหารจัดการข้อมูลสำหรับ PCS และ HQ services แบบ Active-Active	14	ชุด	58,074.18	1.0700	62,139.37	
1.1.3.27	Database Server (DELL PowerEdge R440)	1	ชุด	14,751.84	1.0700	15,784.46	
1.1.3.28	External Storage (DELL EMC ME4024 Storage Array)	1	ชุด	46,748.17	1.0700	50,020.54	
1.1.3.29	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage) 57 TB	2	ชุด	39,591.92	1.0700	42,363.35	
1.1.3.30	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage)	1	ชุด	19,796.38	1.0700	21,182.12	
1.1.3.31	เครื่องจัดเก็บข้อมูล (Storage)	1	ชุด	19,795.96	1.0700	21,181.67	
1.1.3.32	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	3	ชุด	36,467.02	1.0700	39,019.71	
1.1.3.33	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (Sunell / SN- IPC57/20EDN)	13	ชุด	30,215.74	1.0700	32,330.84	
1.1.3.34	กล้อง วงจรปิด Fix Camera (Sunell / SN- IPC57/20EDN)	7	ชุด	17,472.94	1.0700	18,696.04	
1.1.3.35	Switch : Cisco / SG350-28P	1	ชุด	4,000.00	1.0700	4,280.00	

(นายอดิสรณ์ ทองกุ่ม)

(นายสาคริต ดุลยรัตน์)

(นายณัฐญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียวแสวง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.3.36	Server : Lenovo / x3550 M5	1	ชุด	8,368.12	1.0700	8,953.88	
1.1.3.37	Storage : QNAP / TS-873U-RP	1	ชุด	13,535.76	1.0700	14,483.26	
1.1.3.38	PC : Lenovo / M710t	1	ชุด	2,383.68	1.0700	2,550.53	
1.1.3.39	Media Converer : DAHUA / DH-PFS4206 4P-96	34	ชุด	10,974.16	1.0700	11,742.35	

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

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	เหมา	296,419.45	1.0700	317,168.81	
1.1.4.1	ตู้ DB Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก)	1	ชุด	3,564.04	1.0700	3,813.52	
1.1.4.2	ตู้ UDB1 Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์)	1	ชุด	1,944.40	1.0700	2,080.50	
1.1.4.3	ตู้ UDB2 Panel Board (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์)	1	ชุด	1,944.40	1.0700	2,080.50	
1.1.4.4	ตู้ LP1 (ตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างย่อย)	1	ชุด	512.02	1.0700	547.86	
1.1.4.5	ตู้ EP1 (ตู้ควบคุมไฟฟ้าคอมพิวเตอร์ย่อย)	1	ชุด	512.02	1.0700	547.86	
1.1.4.6	OTL : Overhead Traffic Light ทากบาทแดง	1	ชุด	519.97	1.0700	556.36	
1.1.4.7	OTL : Overhead Traffic Light ลูกศรเขียว	1	ชุด	519.97	1.0700	556.36	
1.1.4.8	OTL : Overhead Traffic Light ตัว A	1	ชุด	543.38	1.0700	581.41	
1.1.4.9	MLB	1	ชุด	1,257.43	1.0700	1,345.45	
1.1.4.10	Contactless Smart Card Reader	1	ชุด	299.67	1.0700	320.64	
1.1.4.11	Antenna (เครื่องรับสัญญาณอัตโนมัติ)	1	ชุด	11,724.72	1.0700	12,545.45	
1.1.4.12	Operator VDU 15" LCD (จอคอมพิวเตอร์ สำหรับช่องทาง)	1	ชุด	2,537.97	1.0700	2,715.62	
1.1.4.13	Intercom	2	ชุด	564.14	1.0700	603.62	
1.1.4.14	กล้อง CCTV Booth	1	ชุด	1,480.32	1.0700	1,583.94	
1.1.4.15	Foot Switch (สวิตช์เท้าเหยียบ)	1	ชุด	37.38	1.0700	39.99	
1.1.4.16	Industrial Grade Programmable Input Panel	1	ชุด	1,019.54	1.0700	1,090.90	
1.1.4.17	Toll Fare Indicator (ป้ายแสดงราคาค่าผ่านทาง)	1	ชุด	2,960.64	1.0700	3,167.88	
1.1.4.18	Automatic Lane Barrier : ALB (เครื่องควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติ)	1	ชุด	6,457.09	1.0700	6,909.08	
1.1.4.19	ชุดอุปกรณ์เตือนทั้งแสงและเสียง (Amber security Beacon & Siren)	1	ชุด	103.80	1.0700	111.06	
1.1.4.20	Presence Loop (Loop หน้า)	1	ชุด	509.77	1.0700	545.45	
1.1.4.21	Presence Loop (Loop กลาง)	1	ชุด	509.77	1.0700	545.45	
1.1.4.22	Passage Loop (Loop หลัง)	1	ชุด	510.89	1.0700	546.65	
1.1.4.23	กล้อง CCTV ถ่ายทะเบียนรถผ่าน (Lane CCTV DVES)	1	ชุด	6,174.03	1.0700	6,606.21	
1.1.4.24	ตู้ควบคุมเชื่อมสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Lane Computer System : LCS)	1	ชุด	8,859.57	1.0700	9,479.73	
1.1.4.25	Toll Booth (ตู้เก็บเงิน)	1	ชุด	13,521.49	1.0700	14,467.99	
1.1.4.26	Optical Barrier : OB Tx (คู่หน้า)	1	ชุด	1,699.23	1.0700	1,818.17	
1.1.4.27	Optical Barrier : OB Rx (คู่หน้า)	1	ชุด	1,699.23	1.0700	1,818.17	
1.1.4.28	Optical Barrier : OB Tx (คู่หลัง)	1	ชุด	1,699.23	1.0700	1,818.17	
1.1.4.29	Optical Barrier : OB Rx (คู่หลัง)	1	ชุด	1,699.23	1.0700	1,818.17	
1.1.4.30	Thermal Printer (เครื่องพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน)	1	ชุด	541.58	1.0700	579.49	
1.1.4.31	ลำโพงกระจายเสียง	1	ชุด	106.69	1.0700	114.15	
1.1.4.32	Microphone	1	ชุด	198.57	1.0700	212.46	
1.1.4.33	เครื่องขยายเสียง Amplifier	1	ชุด	1,014.56	1.0700	1,085.57	
1.1.4.34	IP Phone (อาคารฝ่ายจัดเก็บฯ)	1	ชุด	285.45	1.0700	305.43	
1.1.4.35	IP Phone (ห้องควบคุมอาคารทดสอบ)	1	ชุด	285.45	1.0700	305.43	
1.1.4.36	Plaza Server for Manual and ETC System	1	ชุด	13,308.41	1.0700	14,239.99	
1.1.4.37	RIMS + Display Duo Channel + 2 Montiors	1	ชุด	4,450.73	1.0700	4,762.28	
1.1.4.38	Image Computer & Storage (เครื่องบันทึกข้อมูลภาพ)	1	ชุด	15,229.33	1.0700	16,295.38	

(นายอดิศร์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปิยญา เลากุลรัตน์)

(นายชนตล เทียแสวง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.1.4.39	PC Workstation for PCS	1	ชุด	1,247.23	1.0700	1,334.53	
1.1.4.40	PC Workstation Computer for TOD	1	ชุด	1,247.23	1.0700	1,334.53	
1.1.4.41	PC Workstation Computer for Office	4	ชุด	4,988.95	1.0700	5,338.17	
1.1.4.42	PC Workstation Computer for Access DVR	1	ชุด	1,247.23	1.0700	1,334.53	
1.1.4.43	Laser Printer	3	ชุด	2,875.79	1.0700	3,077.09	
1.1.4.44	Color Laser Printer	2	ชุด	1,275.37	1.0700	1,364.64	
1.1.4.45	Master Intercom 20 Channel	1	ชุด	2,346.85	1.0700	2,511.12	
1.1.4.46	เครื่องขยายเสียง Master Amplifier	1	ชุด	1,808.88	1.0700	1,935.50	
1.1.4.47	Master Microphone	1	ชุด	1,019.54	1.0700	1,090.90	
1.1.4.48	Intercom (ห้องรับรองลูกค้า)	2	ชุด	564.14	1.0700	603.62	
1.1.4.49	อุปกรณ์บันทึกภาพ NVR Server DVES	1	ชุด	16,829.09	1.0700	18,007.12	
1.1.4.50	อุปกรณ์บันทึกภาพ NVR Server Booth CCTV	1	ชุด	16,829.09	1.0700	18,007.12	
1.1.4.51	Smart Card Reader (เครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด)	1	ชุด	299.67	1.0700	320.64	
1.1.4.52	PC Image Management Client	1	ชุด	1,247.23	1.0700	1,334.53	
1.1.4.53	Media Converter	4	ชุด	2,339.63	1.0700	2,503.40	
1.1.4.54	Switch Hub Layer 3 (อุปกรณ์รวมสัญญาณเครือข่ายระดับ 3)	2	ชุด	9,433.13	1.0700	10,093.44	
1.1.4.55	Switch Hub (อุปกรณ์รวมสัญญาณเครือข่าย)	2	ชุด	1,943.85	1.0700	2,079.91	
1.1.4.56	PTZ Camera (กล้องวงจรปิด PTZ)	1	ชุด	10,831.63	1.0700	11,589.84	
1.1.4.57	UPS 20KVA (เครื่องสำรองไฟฟ้า 20 KVA)	1	ชุด	36,461.13	1.0700	39,013.40	
1.1.4.58	สายและอุปกรณ์เครือข่ายการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Communication network and Cable)	1	ชุด	37,244.07	1.0700	39,851.15	
1.1.4.59	S/W Lane Software	1	ชุด	80.56	1.0700	86.19	
1.1.4.60	S/W License DBMS for PCS	5	ชุด	33,453.05	1.0700	35,794.76	



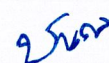
(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)



(นายชาคริต ดุลยรัตน์)



(นายปัญญา เล่ากุลรัตน์)



(นายชนดล เที้ยวแสง)

การฝึกอบรมการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งานและดูแลระบบ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์		รวมค่าวัสดุ+ค่าแรง		Factor
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
	การฝึกอบรมการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งานและดูแลระบบ จำนวน 3 หลักสูตร ประกอบด้วย	1	L.S		535,570.00		535,570.00	1.00
	1.หลักสูตรผู้ดูแลระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Administrator)							
	-ค่าตอบแทนวิทยากร (จำนวน 1 วัน)	8	ชั่วโมง	1,200.00	9,600.00	1,200.00	9,600.00	1.00
	-ค่าอาหารกลางวัน คนละ 1 มื้อ	18	คน-มื้อ	500.00	9,000.00	500.00	9,000.00	1.00
	-ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม คนละ 2 มื้อ	36	มื้อ	50.00	1,800.00	50.00	1,800.00	1.00
	-ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมและค่าเบ็ดเตล็ด	18	ชุด	70.00	1,260.00	70.00	1,260.00	1.00
	2.หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (ส่วนปฏิบัติงานเพื่ออาคารควบคุม)							
	-ค่าตอบแทนวิทยากร (จำนวน 4 วัน)	32	ชั่วโมง	1,200.00	38,400.00	1,200.00	38,400.00	1.00
	-ค่าอาหารกลางวัน คนละ 1 มื้อ	205	คน-มื้อ	500.00	102,500.00	500.00	102,500.00	1.00
	-ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม คนละ 2 มื้อ	410	มื้อ	50.00	20,500.00	50.00	20,500.00	1.00
	-ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมและค่าเบ็ดเตล็ด	205	ชุด	70.00	14,350.00	70.00	14,350.00	1.00
	3.หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (ส่วนปฏิบัติงานที่ช่องทาง)							
	-ค่าตอบแทนวิทยากร (จำนวน 10 วัน)	40	ชั่วโมง	1,200.00	48,000.00	1,200.00	48,000.00	1.00
	-ค่าอาหารกลางวัน คนละ 1 มื้อ	468	คน-มื้อ	500.00	234,000.00	500.00	234,000.00	1.00
	-ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม คนละ 1 มื้อ	468	มื้อ	50.00	23,400.00	50.00	23,400.00	1.00
	-ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมและค่าเบ็ดเตล็ด	468	ชุด	70.00	32,760.00	70.00	32,760.00	1.00

59

(นายดิษฐ์ ทองกุล)

(นายชาติ ดุยรัตน์)

(นายปัญญา เลกุลรัตน์)

๖๔๔๐ .

(นายชนดล เทียนแสง)

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	

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เที้ยวแสง)

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

การบริหารโครงการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

ตารางที่ 2

ลำดับ	รายการ การใช้รถ		ระยะทาง	จำนวน : รอบ/วัน	ค่าผ่านทาง
	เริ่มต้น	สิ้นสุด			
1	ฝ่ายจัดเก็บฯ	ทับช้าง 2	23.4	1	30.00
2	ทับช้าง 2	อัญบุรี 2	28.5		30.00
3	อัญบุรี 2	อัญบุรี 1	7.5		30.00
4	อัญบุรี 1	ทับช้าง 1	34.8		30.00
5	ทับช้าง 1	ลาดกระบัง	26.1		25.00
6	ลาดกระบัง	บางป่อ	30.9		25.00
7	บางป่อ	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	พทยา	9.5		10.00
14	พทยา	ห้วยใหญ่	14		15.00
15	ห้วยใหญ่	เขาศรีไชน	11		10.00
16	เขาศรีไชน	อู่ตะเภา	4		10.00
17	อู่ตะเภา	ฝ่ายจัดเก็บฯ	127		130.00
รวม/รอบ					460.00
20 รอบ/เดือน					9,200.00
รวมทั้งปี (6 เดือน)					55,200.00

ตารางที่ 3

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

สรุปรวม ตารางที่ 1, 2, 3

รวมการบริหารโครงการระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียม 1,410,468.00

(นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม)

(นายชาคริต ดุลยรัตน์)

(นายปัญญา เลากุลรัตน์)

(นายชนดล เทียวแสง)

สรุปผลการประมาณราคาจ้างเหมา

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

คำดำเนินการ

ระบบสนับสนุนการปฏิบัติงาน อาคารด่านเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาอ้างอิง (บาท/หน่วย)	ระยะเวลา ดำเนินการ (เดือน)	รวม (บาท)
1	บริการวงจรสื่อสารแบบ IP-VPN ความเร็ว 500 Mbps	2	วงจร	38,000.00	6	456,000.00
2	อุปกรณ์รับ - ส่ง สัญญาณ 5G พร้อม SIM Card แบบวงจรเฉพาะ (Private APN) ความเร็ว 20 Mbps	30	วงจร	6,400.00	6	1,152,000.00
3	อุปกรณ์เครือข่ายสำหรับกำหนดเส้นทางการรับส่งข้อมูล	6	ชุด	7,500.00	6	270,000.00
รวมเป็นเงิน						1,878,000.00
ราคากลางถือใช้						1,878,000.00



(นายปัญญา เล่าฤทธิ์)



(นายชาติกร ดุสิต)



(นายชนดล เทียวแสง)

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร
ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ประมาณราคาตามแบบ ปร.5

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
2	งานระบบอำนวยความสะดวกจราจร				
2.1	งานบำรุงรักษาระบบอำนวยความสะดวกจราจร	36,274,158.67	1.07	38,813,349.77	
2.2	ค่าบริการโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร	787,488.00	1.00	787,488.00	
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				39,600,837.77	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร สามสิบเก้าล้านหกแสนแปดร้อยสามสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบเจ็ดสตางค์


.....
นายอดิสร ทอณู


.....
นายชาคริต ดุลยรัตน์


.....
นายปัญญา เลากุลรัตน์


.....
นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ป5.4
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

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	ชุด	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	ชุด	326,375.66	1.07	349,221.96	
3	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 8.448 x 3.708 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 8+180 (ขาออก)	1	ชุด	0.00	1.07	0.00	
4	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 8.448 x 3.708 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 42+250 (ขาเข้า)	1	ชุด	0.00	1.07	0.00	
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	326,375.66	1.07	349,221.96	

นายอดิสร ทองภูมิ

นายชาคริต ดุลยรัตน์

นายปัญญา เล่าไกรรัตน์

นายชนดล เพ็ญแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างขนานบำรุงรักษากระบวนควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ป5.4
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

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	326,375.66	1.07	349,221.96	
12	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 45+100 (ขาเข้า)	1	ชุด	326,375.66	1.07	349,221.96	
13	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 45+300 (ขาออก)	1	ชุด	326,375.66	1.07	349,221.96	
14	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 9.152 x 4.120 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 14+900 (ขาเข้า)	1	ชุด	326,375.66	1.07	349,221.96	
15	ป้าย VMS ชนิด Full Color ขนาด 3.5 x 9.000 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 50+190 R	1	ป้าย	326,375.66	1.07	349,221.96	
16	ป้าย VMS ชนิด Full Color ขนาด 3.168 x 8.448 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 กม. 49+990 (ขาเข้า)	1	ชุด	326,375.66	1.07	349,221.96	
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	0.00	1.07	0.00	
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	0.00	1.07	0.00	
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	0.00	1.07	0.00	
20	ป้าย VMS ชนิด Full colour ขนาด 4.1 x 10.45 x 0.15 บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กม. 61+032 (ขาออก) Full Color	1	ป้าย	0.00	1.07	0.00	
21	ป้าย VMS Full Colour M7 กม. 0+500 L	1	ป้าย	326,375.66	1.07	349,221.96	
22	ป้าย VMS Full Colour M7 กม. 4+450 R	1	ป้าย	326,375.66	1.07	349,221.96	


นายชาติครุ ทองงาม


นายชาติครุ ดุลย์รัตน์


นายชนัดล เที้ยวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

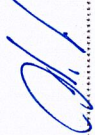
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
23	ป้าย VMS Full Colour M9 กว. 2+500 R	1	ป้าย	326,375.66	1.07	349,221.96	
24	ป้าย VMS Full Colour M9 กว. 18+500 R	1	ป้าย	326,375.66	1.07	349,221.96	
25	ป้าย VMS Full Colour M9 กว. 61+830 L	1	ป้าย	326,375.66	1.07	349,221.96	
26	ป้าย VMS Full Colour M9 กว. 31+150 L	1	ป้าย	326,375.66	1.07	349,221.96	
27	VMS Controller Software	1	ชุด	17,601.41	1.07	18,833.51	
	ชุดที่ 2						
28	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	10	ชุด	3,263,756.62	1.07	3,492,219.58	
29	COMPUTER WORKSTATION	1	ชุด	1,735.08	1.07	1,856.54	
30	VMS CONTROLLER SOFTWARE	1	ชุด	16,283.78	1.07	17,423.64	
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	3,263,756.62	1.07	3,492,219.58	
36	CONTROL BOX	10	ชุด	56,422.63	1.07	60,372.21	
37	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	10	ชุด	7,249.79	1.07	7,757.27	
38	OUTDOOR FIXED NETWORK CAMERA FOR VMS	20	ชุด	40,186.07	1.07	42,999.09	
39	INDUSTRIAL SWITCH 2 FIBER x 4 PORT 10/100/1000	10	ชุด	17,049.70	1.07	18,243.18	
40	CCTV control Box	10	ชุด	15,204.21	1.07	16,268.50	
41	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	7	ชุด	2,284,629.63	1.07	2,444,553.71	



นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาติกร ดุยรัตน์



นายปิยญา เลาก์รัตน์



นายชนัดล เพียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประมาณงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
42	VMS CONTROL BOX	7	ชุด	39,495.84	1.07	42,260.55	
43	OUTDOOR FIXED NETWORK CAMERA FOR VMS	16	ชุด	24,808.84	1.07	26,545.45	
44	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	16	ชุด	12,846.22	1.07	13,745.45	
45	VMS Amber M7 L 4+350	1	ชุด	253,570.31	1.07	271,320.24	
46	VMS Full Colour Active Area 3.5 m.(H)X9 m.(W)	1	ชุด	326,375.66	1.07	349,221.96	
47	CONTROL BOX	1	ชุด	5,642.26	1.07	6,037.22	
48	CCTV control Box	1	ชุด	1,520.42	1.07	1,626.85	
49	Outdoor Fixed Network Camera for VMS	2	ชุด	2,908.33	1.07	3,111.92	
	ชุดที่ 4						
50	VMS FULL COLOR 3.5 m. x 9 m.	7	ชุด	2,259,983.01	1.07	2,418,181.82	
51	CONTROL BOX	7	ชุด	39,495.84	1.07	42,260.55	
	กล่องส่งป้าย						
	Industrial Switch 2 Fiber x 4 port 10/100/1000						
52	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	7	ชุด	5,649.96	1.07	6,045.45	
53	VMS FULL COLOR 3.5 m. x 2 m. (Over Hang)	10	ชุด	717,502.12	1.07	767,727.27	
54	VMS CONTROL BOX For Overhang	10	ชุด	92,608.33	1.07	99,090.91	
	กล่องส่งป้าย						
	Industrial Switch 2 Fiber x 4 port 10/100/1000						
55	INDUSTRIAL SINGLE MODE MEDIA CONVERTER TX+RX	10	ชุด	7,646.56	1.07	8,181.82	
56	ADAPTER AND SWITCHING	10	ชุด	2,548.85	1.07	2,727.27	

นายอดิสร หองสม

นายชาคริต ดุยรัตน

นายนิยณ เล่าศิริรัตน์

นายชนดล เพี้ยวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
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	
3	Computer Workstation	1	ชุด	2,468.14	1.07	2,640.91	
4	MS Controller Software	1	ชุด	17,472.39	1.07	18,695.45	
	ชุดที่ 2						
5	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	54	ชุด	584,732.37	1.07	625,663.64	
6	CONTROL BOX	54	ชุด	99,787.60	1.07	106,772.73	
7	COMPUTER WORKSTATION	1	ชุด	1,734.92	1.07	1,856.36	
8	MS CONTROL SOFTWARE	1	ชุด	16,898.90	1.07	18,081.82	
9	MEDIA CONVERTER TX+RX	54	ชุด	38,997.45	1.07	41,727.27	
	ชุดที่ 3						
10	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	31	ชุด	335,679.69	1.07	359,177.27	
11	CONTROL BOX	31	ชุด	57,285.47	1.07	61,295.45	
12	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR TX+RX	31	ชุด	22,387.43	1.07	23,954.55	
13	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR 16 SLOT CHASSIS	3	ชุด	4,124.94	1.07	4,413.68	
	ชุดที่ 4						
14	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	76	ชุด	822,956.67	1.07	880,563.64	
15	MS CONTROL BOX	76	ชุด	140,441.80	1.07	150,272.73	
16	INDUSTRIAL SWITCH 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	38	ชุด	153,355.99	1.07	164,090.91	

๑๙

นายอดิษฐ์ ทองงาม

นายชาคริต ดุสยรัตน์

นายปิยะ เล่าเกียรตินันท์

นายชนัดล เที้ยวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
17	ADAPTER AND SWITCHING	38	ชุด	9,524.21	1.07	10,190.91	
18	SINGLE-FACE MATRIX SIGN BOARD	5	ชุด	58,602.38	1.07	62,704.55	
19	MS CONTROL BOX	5	ชุด	11,873.41	1.07	12,704.55	
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	4	ชุด	5,238.13	1.07	5,604.80	
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	
12	Software for ETS	1	งาน	23,558.81	1.07	25,207.93	
13	Operator Phone for Control Room	4	ชุด	5,190.16	1.07	5,553.47	
	ชุดที่ 3						
14	TELEPHONE GUIDE SIGN	116	ชุด	41,882.31	1.07	44,814.07	
15	EMERGENCY TELEPHONE HEAD	34	ชุด	324,448.84	1.07	347,160.26	
16	CONTROL BOX	116	ชุด	214,468.23	1.07	229,481.01	

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายชาคริต ดุสรรัตน์

นายปิยะ เล่ากอร์ตัน

นายชนดล เพ็ญแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.ค่าจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
17	INDUSTRIAL SWITCH 10/100 4 PORT	34	ชุด	73,494.26	1.07	78,638.86	
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	21,795.21	1.07	23,320.87	
	ชุดที่ 4						
23	EMERGENCY TELEPHONE WITH CASING	61	ชุด	582,099.39	1.07	622,846.35	
24	TELEPHONE GUIDE SIGN	61	ชุด	22,024.32	1.07	23,566.02	
25	EMERGENCY TELEPHONE WITH CASING	11	ชุด	104,968.74	1.07	112,316.56	
26	TELEPHONE GUIDE SIGN	11	ชุด	3,971.60	1.07	4,249.61	
2.4	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Traffic CCTV)						
	ชุดที่ 1						
1	IP P/T/Z CAMERA	77	ชุด	186,870.91	1.07	199,951.87	
2	PTZ CONTROLLER (JOYSTICK)	4	ชุด	16,245.82	1.07	17,383.03	
3	NETWORK VIDEO RECORDER SOFTWARE	1	ชุด	47,177.86	1.07	50,480.31	
4	VIDEO MANAGEMENT SERVER	2	ชุด	33,031.48	1.07	35,343.68	
5	VIDEO MANAGEMENT WORKSTATION	5	ชุด	8,675.40	1.07	9,282.68	
6	CCTV MONITOR 42"	5	ชุด	9,804.15	1.07	10,490.44	
7	OPERATOR CONSOLE	10	ชุด	31,589.09	1.07	33,800.33	
8	CONTROL BOX	77	ชุด	150,146.11	1.07	160,656.34	



นายอดิษฐ์ ทองกม



นายชาคริต ดุยวรรตน์



นายปัญญา เล่ากิริตน์



นายพนิด เพี้ยวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสัญญาณหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
9	Color Fix Outdoor Network CCTV	15	ชุด	25,484.24	1.07	27,268.14	
10	Chassis	1	ชุด	52,177.27	1.07	55,829.68	
11	Harddisk NSAS 12 TB	24	ชุด	8,278.79	1.07	8,858.31	
12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายใยแก้วแสง (FTTxOLT)	5	ชุด	42,617.58	1.07	45,600.81	
14	อุปกรณ์รับสัญญาณใยแก้วแสง (FTTxONU)	77	ชุด	153,547.73	1.07	164,296.07	
16	GPON Monitoring Controller	1	ชุด	13,463.03	1.07	14,405.44	
	ชุดที่ 2						
17	Color PTZ Outdoor Network CCTV	7	ชุด	28,698.69	1.07	30,707.60	
18	Color Fix Outdoor Network CCTV	41	ชุด	66,854.91	1.07	71,534.75	
19	CCTV Controller	2	ชุด	7,178.40	1.07	7,680.89	
20	Server พร้อมระบบบริหารจัดการกล้อง	4	ชุด	68,951.40	1.07	73,778.00	
21	Storage Server Chassis	1	ชุด	67,977.27	1.07	72,735.68	
22	Disk Array Encloser 40TB (Hdd. 6Tb 12 หน่วย)	1	ชุด	32,810.36	1.07	35,107.09	
23	Media Converter Industrial Grade (ต้นทาง-ปลายทาง)	17	คู่	11,170.94	1.07	11,952.90	
24	CCTV Control Cabinet IP55	16	ชุด	23,928.00	1.07	25,602.96	
25	Industrial Switch 10/100/1000 2 port SFP	45	ชุด	69,540.75	1.07	74,408.60	
26	CCTV Power and Control Box Type I (4 Hours Battery Backup Power)	54	ชุด	351,435.85	1.07	376,036.36	
27	CCTV Power and Control Box Type II (12 Hours Battery Backup Power)	56	ชุด	435,819.88	1.07	466,327.27	
28	CCTV CONTROL CABINET	54	ชุด	91,758.71	1.07	98,181.82	
	ชุดที่ 3						
29	IP P/T/Z CAMERA	51	ชุด	209,502.97	1.07	224,168.18	
30	PAN/TILT/ZOOM CONTROLLER	1	ชุด	3,363.64	1.07	3,599.09	


นายอดิศักดิ์ ทองกุ่ม


นายชาคริต ดุสยรัตน์


นายปัญญา เล่ากรุรัตน์


นายชนดล เพ็ญแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
31	CCTV CLIENT TERMINAL	1	ชุด	2,750.00	1.07	2,942.50	
32	NVR 64CH- 40TB WITH SOFTWARE RECORDER	1	ชุด	84,750.00	1.07	90,682.50	
33	CCTV CONTROL CABINET	51	ชุด	77,886.58	1.07	83,338.64	
34	STREAMING AND TRANSCODER SERVER	12	ชุด	269,454.55	1.07	288,316.36	
35	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR TX+RX	51	ชุด	36,830.93	1.07	39,409.09	
36	INDUSTRIAL SINGLE MODE CONVERTOR CHASSIS	3	ชุด	4,124.04	1.07	4,412.73	
37	IP P/T/Z CAMERA	18	ชุด	77,334.39	1.07	82,747.80	
38	CCTV CONTROL CABINET	9	ชุด	13,744.69	1.07	14,706.82	
	ชุดที่ 4						
39	IP P/T/Z CAMERA	165	ชุด	470,327.10	1.07	503,250.00	
40	CCTV POE Injector	165	ชุด	41,250.00	1.07	44,137.50	
	Storage & Disk Array Encloser 300TB						
41	Chassis	1	ชุด	80,250.00	1.07	85,867.50	
42	Harddisk 100 TB	3	ชุด	271,137.99	1.07	290,117.65	
43	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Server แบบที่ 2	1	ชุด	16,355.14	1.07	17,500.00	
44	Card Ethernet 10 G	1	ชุด	2,500.00	1.07	2,675.00	
45	Computer Workstation	1	ชุด	2,750.00	1.07	2,942.50	
46	Camera Controller	1	ชุด	3,364.49	1.07	3,600.00	
47	Power Supply for Industrial Switch	77	ชุด	19,250.00	1.07	20,597.50	
48	INDUSTRIAL SWITCH L3 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	77	ชุด	287,850.47	1.07	308,000.00	
50	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายใยแก้วนำแสง (FTTxOLT)	2	ชุด	17,047.03	1.07	18,240.32	
52	อุปกรณ์รับสัญญาณใยแก้วนำแสง (FTTxONU)	14	ชุด	27,917.77	1.07	29,872.01	

นายจิติกร ทองกุ่ม

นายชาคริต ดุสริต

นายนิยณ เล่ากุลรัตน์

นายพนิต เพี้ยวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประมาณงาน : งานจ้างมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสัญญาณหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
2.5	ระบบ Graphic Wall Display System						
	CCB ลาดกระบัง						
1	จอรับสัญญาณภาพ LED ยี่ห้อ Samsung รุ่น UH55F-E พร้อม Wall Mounts	28	ชุด	424,638.91	1.07	454,363.64	
2	อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI ยี่ห้อ SCT รุ่น HE02P (Transmitter)	32	เครื่อง	27,527.61	1.07	29,454.55	
3	อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI ยี่ห้อ SCT รุ่น HE02P (Receiver)	32	เครื่อง	27,527.61	1.07	29,454.55	
4	Video wall controller ยี่ห้อ Magicwall controller รุ่น VSN1170 - Multi Channel SQX IP Decode Card จำนวน 3 card	1	ชุด	76,465.59	1.07	81,818.18	
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	64,358.54	1.07	68,863.64	
6	Wall Display Control Interface software	1	ชุด	24,570.94	1.07	26,290.91	
	CCB พัทยา						
1	จอภาพแบบ Monitor สำหรับ wall display ขนาด 55 นิ้ว พร้อม Wall Mount	35	ชุด	372,272.73	1.07	398,331.82	
2	Wall Display Controller Unit	1	ชุด	222,954.55	1.07	238,561.36	
3	ชุดขยายสัญญาณ HDMI Extender 4K TX-RX	16	ชุด	29,781.82	1.07	31,866.55	
4	LED TV	2	ชุด	2,454.55	1.07	2,626.36	
2.6	อุปกรณ์สนับสนุนงานศูนย์ควบคุมกลาง (CCB)						
	CCB ลาดกระบัง						
1	เครื่องไม่โครคอมพิวเตอร์ HP Z230 SFF	1	ชุด	2,209.01	1.07	2,363.64	
2	เครื่องขยายสัญญาณภาพ ATEN CE610R	56	ชุด	67,072.73	1.07	71,767.82	

นายอดิศักดิ์ ทองกุ่ม

นายชาคริต ดุลยรัตน์

นายปัญญา เล่าเกตุรัตน์

นายชนดล เทียวแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

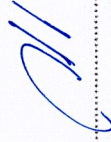
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
3	เครื่องสับสัญญาณ (KVM Switch) ATEN CS1764A	7	เครื่อง	13,681.82	1.07	14,639.55	
4	Advance Traffic Management System M 7/1,9	1	ระบบ	1,573,079.02	1.07	1,683,194.56	
5	WorkStation for Display Wall	3	ชุด	8,680.12	1.07	9,287.73	
	CCB พัทยา						
6	REMOTE MORNING PC	6	ชุด	10,410.48	1.07	11,139.21	
7	Advance Traffic Management System M 7/2	1	ระบบ	1,278,642.05	1.07	1,368,146.99	
8	BACK UP SERVER	2	ชุด	33,031.48	1.07	35,343.68	
	CONTROL SYSTEM FOR DISPLAY MANAGEMENT						
9	- NVR SERVER STANDALONE NETWORK VIDEO RECORDER WITH HDD 32 TB	5	ชุด	424,422.00	1.07	454,131.54	
10	- SOFTWARE CONTROL RECORDER	1	ชุด	27,076.36	1.07	28,971.71	
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	626,406.12	1.07	670,254.55	
2.7	ระบบบริหารจัดการจราจรแบบ Real Time						
1	Data Entry System	1	ระบบ	125,361.03	1.07	134,136.31	
2	Web Application	1	ระบบ	46,308.17	1.07	49,549.75	
3	KVM Switch	1	ชุด	4,545.45	1.07	4,863.64	
4	Application Server	1	ชุด	15,909.09	1.07	17,022.73	
5	DSS APPLICATION สำหรับช่วงขอลูรี-พัฒนาบตาพุด	1	ชุด	105,392.52	1.07	112,770.00	
6	SAN STORAGE SAS 10 K 24 TB						
7	- Dual Controller with Enclosure Chassis	1	ชุด	80,250.00	1.07	85,867.50	
8	- Disk Array Enclosure Chassis Expansion	1	ชุด	13,372.98	1.07	14,309.09	



นายอดิสร หองกุ่ม

๕๗๑

นายชาคริต ดุสริตัน



นายณิธิญา เล่าเกียรติน

๕๘๗

นายชนิตล เพ็ญแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนาจการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนาจการจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
9	- HDD SAS 10K 1.2 TB (SERVER GRADE)	24	ชุด	26,915.89	1.07	28,800.00	
10	- ISCSI 10 Gb Base-T x 4 Port	1	ชุด	4,706.88	1.07	5,036.36	
11	Streaming Server	13	ชุด	234,844.94	1.07	251,284.09	
12	Bandwidth Management Throughput 2.5 Gbps	1	ชุด	27,409.09	1.07	29,327.73	
13	Layer 3 Switch 48 Port GIGe	1	ชุด	9,000.00	1.07	9,630.00	
	รายการเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Hardware)						
14	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก สำหรับงานคอมพิวเตอร์เสมือน Virtualization Server) สำหรับระบบงานหลักรับประกัน 2 ปี	3	ชุด	33,797.79	1.07	36,163.64	
15	อุปกรณ์กระจายสัญญาณและสวิตช์สัญญาณเครือข่ายสำหรับ Hyper Converge Infrastructure (Fabric Switch) สำหรับระบบงานหลัก รับประกัน 2 ปี	2	ชุด	5,547.44	1.07	5,935.76	
16	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายใน (San Storage 144 TB) รับประกัน 2 ปี	1	ชุด	11,212.12	1.07	11,996.97	
17	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	2	ชุด	271.88	1.07	290.91	
18	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	1	ชุด	130.27	1.07	139.39	
	รายการซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package Software)						
19	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Server) ระดับ Enterprise หรือ Pro รับประกัน 2 ปี	6	ชุด	6,000.00	1.07	6,420.00	
20	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน รับประกัน 2 ปี	1	ชุด	1,700.93	1.07	1,820.00	
21	ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	2	ชุด	318.18	1.07	340.45	
	งานพัฒนาโปรแกรมเฉพาะงาน (Custom Software)						
22	งานพัฒนาและปรับปรุง การแลกเปลี่ยนข้อมูล (Platform Data Exchange Gateway)	1	LS.	8,194.14	1.07	8,767.73	


นายอติศร์ ทองกุ่ม


นายวิชาคริต ดุลยรัตน์


นายชนดล เพ็ญแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
23	งานพัฒนาระบบจัดการข้อมูลแบบศูนย์รวม (Data Warehouse)	1	LS.	5,395.07	1.07	5,772.73	
24	งานพัฒนาระบบ KPIs	1	LS.	4,063.72	1.07	4,348.18	
25	งานพัฒนาระบบ Application M-Insign	1	LS.	8,379.78	1.07	8,966.36	
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	
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	2	ชุด	3,470.16	1.07	3,713.07	
7	SOFTWARE DEVELOPMENT KIT	1	ชุด	18,219.61	1.07	19,494.98	
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	77,204.76	1.07	82,609.09	
2.9	ระบบป้ายระยะเวลาในการเดินทางอัตโนมัติ (Dynamic Travel Time)						
	ชุดที่ 1						
1	ส่วนแสดงสถานะ Outdoor (Amber)	24	ชุด	224,299.07	1.07	240,000.00	
2	DISPLAY CONTROL BOX	24	ชุด	33,644.86	1.07	36,000.00	

OK

นายอดิษฐ์ ทองภูมิ

99

นายชาคริต ดุสยรัตน์

Ph

นายปัญญา เล่ากูร์รัตน์

2502.

นายชนดล เพ็ญแสง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

2.คำนวณจ้างระบบอำนวยความสะดวกจราจร

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา/ปี (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
3	Dynamic Travelttime Controller	1	ชุด	24,851.32	1.07	26,590.91	
	ชุดที่ 2						
4	ส่วนแสดงผลชนิด Outdoor (Amber)	32	ชุด	135,938.83	1.07	145,454.55	
5	DISPLAY CONTROL BOX	32	ชุด	37,156.61	1.07	39,757.58	
6	Dynamic Travelttime Controller	1	ชุด	15,576.32	1.07	16,666.67	
7	Travel time Data Processing System	56	ชุด	87,861.80	1.07	94,012.12	
8	ไฟและกล้องส่องป้าย	56	ชุด	41,551.97	1.07	44,460.61	
	TOTAL			36,274,158.67	1.07	38,813,349.77	

นายอดิสร ทอภุม

นายชาคริต ดุสยรัตน์

นายปิยนุช เล็กสุรินทร์

นายชนดล เพ็ญแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และเครือข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

แบบเลขที่.....

รายการเลขที่.....

หน่วย : บาท

เอกสารแนบ -1 คำบริหารโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร

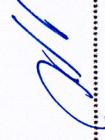
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าเช่าต่อหน่วย	รวมเงินต่อเดือน	6 (เดือน)		หมายเหตุ
1	ค่าเช่าอุปกรณ์เสริมการทำงาน							
	ค่าเช่าคอมพิวเตอร์บุคคล	10	ชุด	1,121.00	11,210.00		67,260.00	ICT
	ค่าเช่าคอมพิวเตอร์ Note book	7	ชุด	1,121.00	7,847.00		47,082.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องพิมพ์ Multifunction Injet A3	3	ชุด	223.00	669.00		4,014.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องพิมพ์ Multifunction Injet A4	4	ชุด	223.00	892.00		5,352.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องพิมพ์ inkjet A4	5	ชุด	128.00	640.00		3,840.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องพิมพ์ชนิด Laser A4	5	ชุด	447.00	2,235.00		13,410.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องสำรองไฟฟ้า	10	ชุด	74.00	740.00		4,440.00	ICT
	ค่าอุปกรณ์สื่อสาร	6	ชุด	265.00	1,590.00		9,540.00	web
	ค่าโทรศัพท์รายเดือน (1200บาท)	6	ชุด	1,200.00	7,200.00		43,200.00	
	Internet แบบ Fix-IP ความเร็ว 1000/500	1	ชุด	4,000.00	4,000.00		24,000.00	
	ลิขสิทธิ์สำหรับระบบประชุมผ่านแอปพลิเคชัน Zoom	1	ชุด	625.00	625.00		3,750.00	
รวม							225,888.00	



นายอดิสร ทองงาม



นายศกัริต ดุสรณ์



นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างข้อมูลหลัก

แบบเลขที่.....

รายการเลขที่.....

หน่วย : บาท

เอกสารแนบ -1 คำบริหารโครงการระบบอำนวยความสะดวกจราจร

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อเข้า/หน่วย	รวมค่าเข้า/เดือน	6		หมายเหตุ
						(เดือน)		
2	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ (ผู้ว่าจ้าง)							
	ค่าเช่ารถยนต์เพื่อใช้งานในโครงการ	3	คัน	920.00	82,800.00		496,800.00	
	ค่าธรรมเนียมผ่านทาง (2 เที่ยว/วัน)	30	บาท	120.00	10,800.00		64,800.00	
รวม							561,600.00	
รวมทั้งหมด							787,488.00	

นายอดิสร ทองกม

นายชาคริต ดุลยรัตน์

นายบัญชา เสกสุรัตน์

นายชนดล เทียมแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ชื่อโครงการ : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวก

ระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หมวดที่	รายการงาน	ค่างานบำรุงรักษา (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
3	งานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก				
3.1	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	49,575,490.21	1.07	53,045,774.52	
3.2	ค่าบริการโครงการระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก	930,438.00	1.00	930,438.00	
	เงื่อนไขการคิดค่า Factor F ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				53,976,212.52	

จำนวนเงินเป็นตัวอักษร ห้าสิบสามล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นหกพันสองร้อยสิบสองบาทห้าสิบสองสตางค์



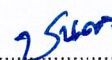
นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม



นายชาคริต ดุสยรัตน์



นายปัญญา เลากุลรัตน์



นายชนดล เทียแสวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	ระบบงานไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก						
1	สายใยแก้วนำแสง และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ	1.00	งาน				
	คำนวณค่ากร สายใยแก้วนำแสง			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 ๓ขั้วปรี	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				
	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						
	คำนวณค่ากร Standby	1.00	งาน	7,882,030.00	1.07	8,433,772.10	
	Control Center Building Ladkrabang						
	- Electrical System	1.00	งาน	455,194.60	1.07	487,058.22	
	- Fire Protection System	1.00	งาน	340,198.50	1.07	364,012.40	
	Toll Surveillance Building Type R (ลาดกระบัง)	1.00	งาน	124,110.05	1.07	132,797.75	
	Motor Way Route No.7 (Type B) บางป่อ	1.00	งาน	102,685.05	1.07	109,873.00	


นายอติสร พองม


นายอติสร พองม


นายอติสร พองม

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	Toll Surveillance Building Type A (บางปะกง)	1.00	งาน	115,960.05	1.07	124,077.25	
	Toll Surveillance Building Type Annex 1(บางปะกง)	1.00	งาน	33,319.05	1.07	35,651.38	
	Toll Surveillance Building Type Annex 2(บางปะกง)	1.00	งาน	33,319.05	1.07	35,651.38	
	Toll Surveillance Building Type A (พนัสนิคม)	1.00	งาน	115,960.05	1.07	124,077.25	
	Toll Surveillance Building Type Annex (พนัสนิคม)	1.00	งาน	33,319.05	1.07	35,651.38	
	Control Center Building Pattaya						
	- Electrical System	1.00	งาน	824,558.00	1.07	882,277.06	
	Toll Surveillance Building TSB (บ้านบึง)	1.00	งาน	179,957.85	1.07	192,554.90	
	Toll Surveillance Building Type Annex 1 (บ้านบึง)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building TSB (บางพระ)	1.00	งาน	179,957.85	1.07	192,554.90	
	Toll Surveillance Building Type Annex 1 (บางพระ)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 2 (บางพระ)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 3 (บางพระ)	1.00	งาน	179,957.85	1.07	192,554.90	
	Toll Surveillance Building TSB (หนองขาม)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 1 (หนองขาม)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 2 (หนองขาม)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 3 (หนองขาม)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 4 (หนองขาม)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 5 (หนองขาม)	1.00	งาน	179,957.85	1.07	192,554.90	
	Toll Surveillance Building TSB (โป่ง)	1.00	งาน	179,957.85	1.07	192,554.90	
	Toll Surveillance Building Type Annex 1 (โป่ง)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 2 (โป่ง)	1.00	งาน	143,347.20	1.07	153,381.50	
	Toll Surveillance Building Type Annex 3 (โป่ง)	1.00	งาน	179,957.85	1.07	192,554.90	
	Toll Surveillance Building TSB (พัทธก)	1.00	งาน	182,482.08	1.07	195,255.83	
	Toll Surveillance Building TSB (HUAY YAI)	1.00	งาน	185,023.03	1.07	197,974.65	
	Toll Surveillance Building TSB (KHAO CHI-ON T)	1.00	งาน	128,687.25	1.07	137,695.36	
	Toll Surveillance Building TSB (U-TAPAO)	1.00	งาน				

.....
นายอดิษฐ์ ทองภูมิ

.....
นายชาคริต ดุลย์รัตน์

.....
นายปัญญา เล่ากุลรัตน์

.....
นายพนมดล เขียวแสง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	Toll Surveillance Building (สัญญาที่1)	1.00	งาน	323,500.00	1.07	346,145.00	
	Toll Surveillance Building (สัญญาที่2)	1.00	งาน	323,500.00	1.07	346,145.00	
	Toll Surveillance Building Tubchang 1	1.00	งาน	240,183.40	1.07	256,996.23	
	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	
	ระบบตรวจจับคุณภาพไฟฟ้าและจ่ายไฟกลับอัตโนมัติ สำหรับ Main Breaker					-	
	PI Error Voltage Release With Base	30.00	ชุด	30,000.00	1.07	32,100.00	
	ELE. Time DEL.xUVR	30.00	ชุด	45,000.00	1.07	48,150.00	
	Driver Stored Energy Motor Operator	30.00	ชุด	52,500.00	1.07	56,175.00	
	Base AUX-C 1Q+1sy 250V	30.00	ชุด	37,500.00	1.07	40,125.00	
	PI Protection Relay	30.00	ชุด	30,000.00	1.07	32,100.00	
	PI Shunt Opening release	30.00	ชุด	52,500.00	1.07	56,175.00	
	Switch Selector Wall Type	30.00	ชุด	7,500.00	1.07	8,025.00	
	Terminal Slip With Suport Comp.	30.00	ชุด	10,500.00	1.07	11,235.00	
	ระบบตรวจสอบ เครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง						
	อาคารด้านฯ สัญญารี่ 1	1.00	ระบบ	41,310.00	1.07	44,201.70	
	อาคารด้านฯ สัญญารี่ 2	1.00	ระบบ	41,310.00	1.07	44,201.70	
	อาคารด้านฯ ทับช้าง 1	1.00	ระบบ	33,435.00	1.07	35,775.45	
	อาคารด้านฯ ทับช้าง 2	1.00	ระบบ	37,150.00	1.07	39,750.50	
	อาคาร CCB ลาดกระบัง	1.00	ระบบ	37,150.00	1.07	39,750.50	
	อาคารด้านฯ ลาดกระบัง	1.00	ระบบ	37,150.00	1.07	39,750.50	
	อาคารฝ่ายบริหารการจัดเก็บค่าธรรมเนียม	1.00	ระบบ	33,435.00	1.07	35,775.45	
	อาคารด้านฯ บางป่อ	1.00	ระบบ	33,435.00	1.07	35,775.45	
	อาคารด้านฯ บางปะกง 1	1.00	ระบบ	41,310.00	1.07	44,201.70	
	อาคารด้านฯ พันธ์นิคม 1	1.00	ระบบ	41,310.00	1.07	44,201.70	
	อาคารด้านฯ บางปะกง 2	1.00	ระบบ	33,435.00	1.07	35,775.45	
	อาคารด้านฯ บางปะกง 3	1.00	ระบบ	33,435.00	1.07	35,775.45	

.....
นายอดิศร ทองภูมิ

.....
นายวิชากริต ดุลยรัตน์

.....
นายปัญญา เล่าฤทธิ์ตัน

.....
นายพนดล เทียวแสวง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบริการระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3.คำจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	อาคารด้านฯ พนัสนิคม 2	1.00	ระบบ	33,435.00	1.07	35,775.45	
	อาคาร CCB พัทยา	1.00	ระบบ	33,435.00	1.07	35,775.45	
3	สายไฟฟ้าตามสายทาง						
	บุคลากรสายไฟฟ้าตามสายทาง	1.00	งาน	4,051,605.12	1.07	4,335,217.47	
	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.NYY-G & conduit 30mm. HDPE	64,700.00	เมตร	-		-	
	Low Voltage cable 1-2c 6 Sq.mm.NYY-G	23,900.00	เมตร	-		-	
	Cable 2C-6sqmm.NYY-G	78,368.00	เมตร	-		-	
	ตู้จ่ายไฟฟ้าและควบคุมกล่อง สาย 7						
	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 NY-Y-G.	-	เมตร	-		-	
	1-2/C 6 Sq.mm NY-Y-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 สาย 9						
	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	-	1.07	-	
	Step-up Dry Type Transformer 100 KVA	1.00	ชุด	-	1.07	-	
	MV & LV Switch Gear	1.00	ชุด	-	1.07	-	
	โครงการชลบุรี-พัทยา						
	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	

นายอติศร ทองกุ่ม

นายวิชากริต ดุลย์รัตน์

นายปัญญา เล่าสุรัตน์

นายพนมดล เทียวแสง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	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	
	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้า						
	12KV.SF6 INSULATED RING MAIN UNIT(2 IN/4 OUT)	2.00	ชุด	129,863.69	1.07	138,954.15	
	TERMINAL KITS 7.2 KV	6.00	ชุด	1,148.89	1.07	1,229.31	
	NETWORK CONTROL PLANEL (NCC)	28.00	ชุด	27,924.40	1.07	29,879.11	
	STEP DOWN TRANSFORMER 3KVA, 5500V-230V,1P 2W,50Hz IP68 ยี่ห้อ Auger รุ่น TER MT	2.00	ชุด	62,530.71	1.07	66,907.86	
	STEP UP TRANSFORMER 160 KVA, 230/400V-5500V,3P 3W,50Hz	2.00	ชุด	66,003.13	1.07	70,623.35	
	ทางแยกต่างระดับหนองขาม - แห่ลมดง						
	Network control cabinet	8.00	ชุด	9,971.93	1.07	10,669.96	
4	ระบบ IP phone						
	IP PHONE Thanyaburi	10.00	ชุด	14,868.31	1.07	15,909.09	
	IP Fax Thanyaburi	2.00	ชุด	-	1.07	-	
	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)	43.00	ชุด	63,933.73	1.07	68,409.09	
	Gateway Switch L3	4.00	ชุด	63,184.55	1.07	67,607.46	
	ชุดอุปกรณ์ประมวลผลหลัก (Call Server)	1.00	ชุด	26,074.77	1.07	27,900.00	
	ชุดอุปกรณ์ Media gateway	1.00	ชุด	8,200.93	1.07	8,775.00	
	การตรวจสอบสายนอกแบบ IP Trunk และระบบตอบรับอัตโนมัติ	1.00	ชุด	22,836.45	1.07	24,435.00	
	การตรวจสอบสายนอกแบบดิจิทัล (E๑)	1.00	ชุด	8,411.21	1.07	9,000.00	
	ระบบบริหารจัดการ Management System	1.00	ชุด	16,822.43	1.07	18,000.00	
	เครื่องโทรศัพท์แบบ IP สำหรับ Operator	1.00	ชุด	1,261.68	1.07	1,350.00	
	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากด้าน AC Line	1.00	ชุด	2,523.36	1.07	2,700.00	

.....
นายอติศร์ ทองงาม

.....
นายชاکกริต ดุลยรัตน์

.....
นายปัญญา เล่าฤทัศน์

.....
นายพนดล เทียวแสง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	Pattaya						
	IP PHONE Pattaya	81.00	ชุด	120,433.31	1.07	128,863.64	
	Gateway Switch L3	6.00	ชุด	94,776.82	1.07	101,411.20	
	ชุดอุปกรณ์ประมวลผลหลัก (Call Server)	1.00	ชุด	26,074.77	1.07	27,900.00	
	ชุดอุปกรณ์ Media gateway	1.00	ชุด	8,200.93	1.07	8,775.00	
	การตรวจสอบสายนอกแบบ IP Trunk และระบบตอบรับอัตโนมัติ	1.00	ชุด	22,836.45	1.07	24,435.00	
	การตรวจสอบสายนอกแบบดิจิทัล (E๑)	1.00	ชุด	8,411.21	1.07	9,000.00	
	ระบบบริหารจัดการ Management System	1.00	ชุด	16,822.43	1.07	18,000.00	
	เครื่องโทรศัพท์แบบ IP สำหรับ Operator	1.00	ชุด	1,261.68	1.07	1,350.00	
	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากด้าน AC Line	1.00	ชุด	2,523.36	1.07	2,700.00	
	Map Ta Phut						
	IP PHONE	16.00	ชุด	24,213.60	1.07	25,908.55	
5	ระบบและอุปกรณ์ Access Control	8.00	ชุด				
	Finger print access control FOR CCB	4.00	ชุด	12,404.42	1.07	13,272.73	
	FINGER PRINT ACCESS CONTROL FOR CCB	4.00	ชุด	12,404.42	1.07	13,272.73	
6	Clock System						
	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 วันที่ 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	

.....
นายอติศร์ ทองภูมิ
นายชาคริต ดุลรัตน์

.....
นายปัญญา เล่าเลิศรัตน์

.....
นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

แบบ ปรี.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 40 KVAx2 (อาคารด่านหนองแขม4)	1.00	ชุด	59,620.56	1.07	63,793.99	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 40 KVAx2 (อาคารด่านหนองแขม5)	1.00	ชุด	87,020.56	1.07	93,111.99	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 40 KVAx2 (อาคารด่านหนองแขม6)	1.00	ชุด	87,020.56	1.07	93,111.99	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 40 KVAx2 (อาคารด่านโป่ง1)	1.00	ชุด	59,620.56	1.07	63,793.99	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 40 KVAx2 (อาคารด่านโป่ง2)	1.00	ชุด	87,020.56	1.07	93,111.99	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 40 KVAx2 (อาคารด่านโป่ง3)	1.00	ชุด	87,020.56	1.07	93,111.99	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 40 KVAx2 (อาคารด่านโป่ง 4)	1.00	ชุด	87,020.56	1.07	93,111.99	
	UPS ขนาด 3 เฟส ขนาด 60 KVAx2 (อาคารด่านพิมาย)	1.00	ชุด	61,257.60	1.07	65,545.64	
	ตู้เมนไฟฟ้าภายในห้องไฟฟ้าสำรอง						
	ตอน 14 Map Ta Phut						
	UPS 40KVA/ด้านหัวใหญ่ (HUAY YAI TOLL PLAZA)	1.00	ชุด	100,000.00	1.07	107,000.00	
	UPS 40KVA/ด้านเขื่อน (KHAO CHI-ON TOLL PLAZA)	1.00	ชุด	100,000.00	1.07	107,000.00	
	UPS 60KVA/ด้านอุตุตะนา (U-TAPAO TOLL PLAZA)	1.00	ชุด	135,995.45	1.07	145,515.14	
	งานเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลืองตามสัดส่วนอายุการใช้งาน						
	ค่า Battery UPS	520.00	ลูก	3,874,000.00	1.07	4,145,180.00	
8	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า					-	
	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	
	GENERATOR SET 100 KVA ยี่ห้อ CUMMINS รุ่น C110D5 สีเขียว อาคาร Thanyaburi 1	1.00	ชุด	101,954.12	1.07	109,090.91	
	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	
	GENERATOR SET 100 KVA ยี่ห้อ CUMMINS รุ่น C110D5 สีเขียว อาคาร Thanyaburi 2	1.00	ชุด	101,954.12	1.07	109,090.91	
	GENERATOR ขนาด 500 KVA (Thapchang 1)	1.00	ชุด	159,394.05	1.07	170,551.64	
	Generator 250KVA (Prime) CUMMINS หัวช้าง2	1.00	ชุด	94,945.13	1.07	101,591.28	
	ACP (Automatic Control Pannel) FOR Connect with Generator SET	1.00	ชุด	4,379.24	1.07	4,685.79	
	Generator 200KVA (Prime) CUMMINS ลาดกระบัง	1.00	ชุด	104,003.28	1.07	111,283.51	
	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะกง	1.00	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
	Generator 160KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะกง	1.00	ชุด	59,660.29	1.07	63,836.51	
	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะกง Annex1	1.00	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางปะกง Annex2	1.00	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	

นายอดิสร์ ทองภูมิ

นายชาคริต ดุยรัตน์

นายปฏินา เลาสีรัตน์

นายพนมดล เทียวแสง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอ่านรายการจราจร ระบบไฟฟ้า และโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

3.ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote พันธ์นิคม	1.00	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
	Generator 100KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote พันธ์นิคม Annex2	1.00	ชุด	54,715.38	1.07	58,545.45	
	Generator 130KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote บางป่อ	1.00	ชุด	59,660.29	1.07	63,836.51	
	Generator 400KVA (Prime), Control Panel w/ CB & Remote CCB	1.00	ชุด	157,179.27	1.07	168,181.82	
	GENERATOR SET 250 KVA PRIME RATING 3Ø4 WIRE 400/230V 50 Hz ซ่อมบำรุง	1.00	ชุด	82,052.07	1.07	87,795.71	
	Generator Set 250KVA (Prime) Rate อาคารจัดเก็บรายได้	1.00	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บ้านบึง)	1.00	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บ้านบึง)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บ้านบึง 2)	1.00	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บางพระ)	1.00	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB บางพระ)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 2)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 3)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex บางพระ 4)	1.00	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB ท้องขาม)	1.00	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB ท้องขาม)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ท้องขาม 2)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ท้องขาม 3)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ท้องขาม 4)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ท้องขาม 5)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex ท้องขาม 6)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB โป่ง 1)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex โป่ง 2)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex โป่ง 3)	1.00	ชุด	76,500.00	1.07	81,855.00	
	Generator 250 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (Annex โป่ง 4)	1.00	ชุด	105,400.00	1.07	112,778.00	
	Generator 400 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB พัทยา)	1.00	ชุด	54,553.95	1.07	58,372.73	
	Generator 100 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (TSB พัทยา)	1.00	ชุด	99,000.00	1.07	105,930.00	
	Generator 300 KVA Prime Rated 3P 4W 400/230V 50HZ. (CCB พัทยา)	1.00	ชุด	125,743.42	1.07	134,545.45	
	Generator 200 KVA (TSB ห้วยใหญ่) HIMONINSA / HFW-200T5	2.00	ชุด				

นายอดิศร์ ทองภูมิ

นายชاکกริต ดุสรรัตน์

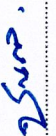
นายปัญญา เล่าอูร์ตัน

นายพนดล เทียวแสง

3. คำจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	Generator 200 KVA (TSB เซาซีโอน) HIMONINSA / HFW-200T5	2.00	ชุด	125,743.42	1.07	134,545.45	
	Generator 200 KVA (TSB อุตะเมทา) HIMONINSA / HFW-200T5	1.00	ชุด	62,871.71	1.07	67,272.73	
	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	43,354.47	1.07	46,389.29	
9	ระบบอุปกรณ์กระจายสัญญาณและระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย						
9.1	ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล (ปริญญาตรี ICT จำนวน 1 คนต่อวัน	1.00	คน	349,598.00	1.07	374,069.86	
9.2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ						
9.2.1	M9 (บางปะอิน - บางนา)						
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)	2.00	ชุด	312,659.30	1.07	334,545.45	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Distribute Switch)	13.00	ชุด	494,817.33	1.07	529,454.55	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับระบบกล้องวงจรปิด	7.00	ชุด	134,433.31	1.07	143,843.64	
	Next Generation Threat Prevention Firewall Appliance	2.00	ชุด	134,511.47	1.07	143,927.27	
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 2	1.00	ชุด	11,894.65	1.07	12,727.27	
	Gbic 1G SFP RJ45 Transceiver	151.00	ชิ้น	41,053.53	1.07	43,927.27	
	Gbic 1G SFP RJ45 Transceiver	8.00	ชิ้น	2,175.02	1.07	2,327.27	
	GBIC 10G SFP+LC SR Transceiver	32.00	ชิ้น	16,856.41	1.07	18,036.36	
	GBIC 10G SFP+LC LR Transceiver	24.00	ชิ้น	12,642.31	1.07	13,527.27	
	GBIC 10G SFP+ LC SR 300 m Transceiver	4.00	ชิ้น	9,655.06	1.07	10,330.91	
	GBIC 10G SFP+ LC LR 10 km Transceiver	6.00	ชิ้น	35,222.60	1.07	37,688.18	
	GBIC 10G SFP+LC ER 40km Transceiver	24.00	ชิ้น	126,423.11	1.07	135,272.73	
	GBIC 10G SFP+LC LH 80km Transceiver	8.00	ชิ้น	57,094.31	1.07	61,090.91	
	SFP+ Transceiver for 10G fiber Ports.	8.00	ชิ้น	12,234.49	1.07	13,090.91	
	GBIC 1G SFP LC LX Transceiver for CCTV (ต้นทาง)	112.00	ชิ้น	60,900.59	1.07	65,163.64	
	GBIC 1G SFP LC LX 10 km Transceiver	24.00	ชิ้น	12,234.49	1.07	13,090.91	
	GBIC 1G SFP LC LX Transceiver for CCTV (ปลายทาง)	112.00	ชิ้น	60,900.59	1.07	65,163.64	
	Next Generation Security Management	4.00	ชุด	99,915.04	1.07	106,909.09	
	อุปกรณ์ควบคุมการทำงานอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) Aruba JY900AAE	1.00	ชุด	17,587.09	1.07	18,818.18	
	Wireless Management and Network Management System Aruba JW546AAE	1.00	ชุด	14,146.13	1.07	15,136.36	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Wireless Access Point	47.00	ชุด	63,092.61	1.07	67,509.09	


นายปิยภา เล้าไตรตัน


นายพนดล เพ็ญแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ป.ร.4

หน่วยงาน : กรมทางหลวง

ประเภทงาน : งานจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบควบคุมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยความสะดวกจราจร ระบบซื้อขายสื่อสารข้อมูลหลัก

3. คำจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสายสื่อสารข้อมูลหลัก

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
	อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย Wireless Controller	1.00	ชุด	17,587.09	1.07	18,818.18	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Distribution Switch) 5900-AF-48XG-4QSFP+	6.00	ชุด	249,963.47	1.07	267,460.91	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณย่อยแบบที่ 1 (Access Switch-Type 1) 5130-48G-PoE+-4SFP+(370W) EI	13.00	ชุด	112,178.84	1.07	120,031.36	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณย่อยแบบที่ 2 (Access Switch-Type 2) HP 24-Port	10.00	ชุด	57,693.29	1.07	61,731.82	
	Next Generation Security Management (Wireless)	2.00	ชุด	49,957.52	1.07	53,454.55	
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับบริหารจัดการเครือข่าย DL360 Gen9 8SFF CTO Server	5.00	ชุด	46,257.43	1.07	49,495.45	
9.2.2	M7 Phase 1 (อาคารศูนย์ควบคุมลาดกระบ้ง - ด้านเก็บเงินสนัคม)						
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)	2.00	ชุด	323,240.96	1.07	345,867.83	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Distribute Switch)	8.00	ชุด	179,528.95	1.07	192,095.97	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Access Switch)	35.00	ชุด	175,065.88	1.07	187,320.49	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณปลายทาง (Access Switch)	6.00	ชุด	134,646.71	1.07	144,071.98	
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Application Switch)	2.00	ชุด	264,590.39	1.07	283,111.71	
	อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลภายใน (Firewall and IPS System)	2.00	ชุด	321,949.23	1.07	344,485.68	
	อุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลภายนอก (Firewall and IPS System)	8.00	ชุด	71,367.88	1.07	76,363.64	
	GBIC 10G SFP+ LC ZR 80 km Transceiver	48.00	ชุด	316,057.77	1.07	338,181.82	
	GBIC 10G SFP+ LC ER 40 km Transceiver	36.00	ชุด	115,902.37	1.07	124,015.53	
	GBIC 1G SFP LC 70 km Transceiver	54.00	ชุด	34,409.52	1.07	36,818.18	
9.2.3	M7 Phase 2 (ด้านเก็บเงินบ้านบึง - อาคารศูนย์ควบคุมพญา)						
	SWITCH HUB LAYER 3 HP รุ่น 5500-24G EI	16.00	ชุด	91,098.04	1.07	97,474.90	
	EDGE SWITCH รุ่น HP 5800-24G Switch	27.00	ชุด	571,365.68	1.07	611,361.28	
	ACCESS SWITCH HP รุ่น 5120-24G EI	24.00	ชุด	131,567.12	1.07	140,776.82	
	Distribute SWITCH Fiber รุ่น HP Port 5800-24G-SFP Switch	4.00	ชุด	160,386.37	1.07	171,613.42	
	Main Switch รุ่น HP 7510 Switch Chassis	2.00	ชุด	372,646.01	1.07	398,731.23	
	Network Management Server (DL580G9 + Card 10G)	1.00	ชุด	38,965.21	1.07	41,692.77	
	Switch : SAN Switch (Brocade 320 switch)	2.00	ชุด	13,918.40	1.07	14,892.69	
	อุปกรณ์ป้องกันและรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายข้อมูล (Firewall System) FORTINET FG-900D	2.00	ชุด	160,833.10	1.07	172,091.41	
	SERVER COMPUTER FOR NETWORK MAINTENANCE (HP Proliant DL380 G9)	1.00	ชุด	16,515.74	1.07	17,671.84	
	APPLICATION SERVER (HP/Proliant DL380 G9)	4.00	ชุด	66,062.95	1.07	70,687.36	
	KVM SWITCH (ATEN KL1508AM)	2.00	ชุด	7,758.77	1.07	8,301.88	

59

นายอดิศร ทองภูมิ

นายชاکกริต ดุสรรัตน์



นายปัญญา เล่าไธรัตน์

55

นายชนดล เทียวแสง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

แบบ ปร.4
หน่วยงาน : กรมทางหลวง

หน่วยงาน : บาท

3. ค่าจ้างงานระบบไฟฟ้าและโครงข่ายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
9.2.4	M7 Phase 3 (มาบตาพุด)						
	EDGE SWITCH 10 Gbps 24 Port /W 8 SFP Port Aruba 5406R zl2 Switch	6.00	ชุด	177,718.86	1.07	190,159.18	
	ACCESS SWITCH 48 PORTS 10/100/1000 WITH 4 FIBER PORTS Aruba 2930F 48G 4SFP+ Switch	12.00	ชุด	129,668.94	1.07	138,745.77	
	GBIC 1G SFP LC LH 70km SMF Transceiver	48.00	ชุด	154,536.49	1.07	165,354.04	
	GBIC SFP 10 KM Transceiver	62.00	ชุด	39,507.22	1.07	42,272.73	
	GBIC SFP 40 KM Transceiver	20.00	ชุด	131,690.74	1.07	140,909.09	
	GBIC SFP 70 KM Transceiver	36.00	ชุด	118,452.75	1.07	126,744.45	
10	ระบบวิทยุสื่อสารดิจิทัล						
	อุปกรณ์ควบคุมระบบการสื่อสารสัญญาณวิทยุหลัก Digital Radio System Controller	1.00	ชุด	247,667.80	1.07	265,004.55	
	อุปกรณ์สถานีฐาน Base Station	5.00	ชุด	1,463,428.21	1.07	1,565,868.18	
	อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณวิทยุดิจิทัล Dispatch console	1.00	ชุด	32,548.85	1.07	34,827.27	
	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลสองชนิดมือถือ	112.00	ชุด	203,422.26	1.07	217,661.82	
	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลสองชนิดติดรถยนต์	48.00	ชุด	130,766.36	1.07	139,920.00	
	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบดิจิทัลชนิดประจำศูนย์ควบคุม	12.00	ชุด	109,192.86	1.07	116,836.36	
	5000VA/4000W - UPS with Battery & SNMP, backup time 30 minute	5.00	ชุด	55,974.94	1.07	59,893.18	
11	ระบบอำนวยความสะดวกภัยฉุกเฉินบริการประชาชน บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 และหมายเลข 9					-	
	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป และงานอื่นๆ	5.00	ชุด	12,827.10	1.07	13,725.00	
	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย ไร้สายหำภาพ และงานอื่นๆ	64.00	ชุด	148,037.39	1.07	158,400.00	
	CCTV POE Injector	69.00	ชุด	15,525.00	1.07	16,611.75	
	SWITCH L3 24 Port SFP	8.00	ชุด	151,200.00	1.07	161,784.00	
	INDUSTRIAL SWITCH L3 2 FIBER x 8 PORT 10/100/1000	40.00	ชุด	134,579.45	1.07	144,000.01	
	Power Supply for Industrial Switch	40.00	ชุด	9,000.00	1.07	9,630.00	
	GBIC MODULE ระยะ 10 KM	80.00	ชุด	54,000.00	1.07	57,780.00	
	UDB Backup time 4 Hrs.	5.00	ชุด	50,287.50	1.07	53,807.63	
	CCTV Control Cabinet IP55	40.00	ชุด	51,840.00	1.07	55,468.80	
	Media Converter	14.00	ชุด	794.86	1.07	850.50	

.....
นายอดิศร ทองภูมิ
นายชกคริต ดุลยรัตน์
นายปัญญา เล่ากุลรัตน์
นายพนดล เทียวแสง

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าบำรุงรักษา (6เดือน) (บาท)	Factor F	จำนวนเงิน (6เดือน)	หมายเหตุ
12	ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning)						
	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)Traffic Server Control Server Room 1 (CCB ลาดกระบัง)	1.00	ชุด	50,467.29	1.07	54,000.00	
	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)Traffic Server Control Server Room 1 (CCB ลาดกระบัง)	1.00	ชุด	55,514.02	1.07	59,400.00	
	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)CS Server Control Server Room 3 (CCB ลาดกระบัง)	1.00	ชุด	55,514.02	1.07	59,400.00	
	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)CS Server Control Server Room 3 (CCB ลาดกระบัง)	1.00	ชุด	55,514.02	1.07	59,400.00	
	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)HQ Server Control Server Room 2 (CCB ลาดกระบัง)	1.00	ชุด	69,602.80	1.07	74,475.00	
	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)HQ Server Control Server Room 2 (CCB ลาดกระบัง)	1.00	ชุด	69,602.80	1.07	74,475.00	
	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)Server ชั้น 3 (ด่านฯ บางปะกง 1)	1.00	ชุด	34,255.05	1.07	36,652.90	
	ระบบเครื่องปรับอากาศ (แบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น)Server ชั้น 3 (ด่านฯ บางปะกง 1)	1.00	ชุด	34,255.05	1.07	36,652.90	
	รวม			49,575,490.21		53,045,774.52	

นายอติศร ทองกุ่ม

นายชاکกริต ดุลยรัตน์

นายปัญญา เลาภรัตน์

นายพนดล เทียวแสง

เอกสารแนบ : Breakdown ไฟฟ้าสายทาง						
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคามูลค่าระบบและอุปกรณ์ (บาท)		หมายเหตุ
				ราคา / หน่วย	ราคารวม (เดือน)	
		12.00	เดือน			
	รวมทั้งสิ้น				4,051,605.12	
1	ทีมทำงานซ่อมแซม LV, MV (4ผลิต)					
	หัวหมั่นงาน	4.00	คน	30,000.00	120,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลิต ผลิตละ 1 คน 1 ทีม
	ช่างเทคนิค	8.00	คน	25,000.00	200,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลิต ผลิตละ 1 คน 2 ทีม
	ผู้ช่วยช่างเทคนิค	16.00	คน	15,000.00	240,000.00	เจ้าหน้าที่ 4 ผลิต ผลิตละ 2 คน 2 ทีม
					3,360,000.00	
	ยอด VAT 7 %				3,140,186.92	
2	ค่าเครื่องมือ					
	เครื่องสูบน้ำ	3.00	ตัว	250.00	750.00	คิด 100% เนื่องจากมีอายุการใช้งาน 1 ปี
	Mobile Generator	3.00	ตัว	208.33	625.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	ค่าน้ำมัน Mobile Generator (5L/วัน @100 วัน /ปี)	130.00	ลิตร	36.69	4,769.70	ตามสถิติการใช้งาน
	ค่าเช่ารถยนต์สำหรับผู้รับจ้าง	3.00	คัน	920.00	82,800.00	ค่าเช่า 6 เดือน
	ค่าผ่านทาง	6.00	เที่ยว	30.00	5,400.00	คิด 6 เดือน 2 เที่ยวต่อคัน
	อุปกรณ์ส่องสว่างสำหรับปฏิบัติงาน	3.00	ชุด	3,333.33	10,000.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	อุปกรณ์ส่องสว่างสำหรับกลางคืน	3.00	ชุด	3,750.00	11,250.00	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
	ค่าเช่าเครื่องมือแม่เหล็ก	3.00	เครื่อง	4,861.11	14,583.33	คิดค่าเช่า ค่าเสื่อม 50%
3	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง					
	ค่าเทพื้นละลาย	3.00	ม้วน	265.00	795.00	
	เทพื้นสายไฟ	10.00	ม้วน	19.00	190.00	
	Sleeve ต่อสายไฟ	30.00	ตัว	8.00	240.00	
	ค่าดำเนินการพิเศษเฉพาะเชื่อมต่อสาย MV	6.00	ครั้ง	41,000.00		
					911,418.20	

นายอติธร ทองภูมิ
นายชาคริต ดุยรัตน์
นายพนดล เทียวแสง





หน่วย : บาท

เอกสารแนบ -1 คำบริหารโครงการระบบไฟฟ้าและโครงสร้างสายสื่อสารข้อมูลหลัก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าเช่าต่อหน่วย	รวมเงินต่อเดือน	6 (เดือน)		หมายเหตุ
1	ค่าเช่าอุปกรณ์เสริมการทำงาน							
	ค่าเช่าคอมพิวเตอร์บุคคล	8.00	ชุด	1,121.00	8,968.00		53,808.00	ICT
	ค่าเช่าคอมพิวเตอร์ Note book	7.00	ชุด	1,121.00	7,847.00		47,082.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องพิมพ์ Multifunction Injet A3	4.00	ชุด	223.00	892.00		5,352.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องพิมพ์ inkjet A4	7.00	ชุด	128.00	896.00		5,376.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องพิมพ์ชนิด Laser A4	5.00	ชุด	447.00	2,235.00		13,410.00	ICT
	ค่าเช่าเครื่องสำรองไฟฟ้า	8.00	ชุด	74.00	592.00		3,552.00	ICT
	ค่าอุปกรณ์สื่อสาร	6.00	ชุด	265.00	1,590.00		9,540.00	web
	ค่าโทรศัพท์รายเดือน (1200 บาท)	6.00	ชุด	1,200.00	7,200.00		43,200.00	
	เครื่องพิมพ์หลักสำหรับสำนักงาน	1.00	ชุด	53.00	53.00		318.00	
รวม 1							181,638.00	
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาเช่าต่อหน่วย	รวมค่าเช่า/เดือน	6 (เดือน)		หมายเหตุ
2	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ (ผู้ว่าจ้าง)							
	ค่าเช่ารถยนต์เพื่อใช้งานโครงการ	4.00	คัน	920.00	110,400.00		662,400.00	
	ค่าธรรมเนียมผ่านทาง (2 เที่ยว/วัน)	30.00	บาท	120.00	14,400.00		86,400.00	
รวม 2							748,800.00	
							รวม 1+2	
							930,438.00	

SH

นายอดิษฐ์ ทองกุ่ม

นายพาศริต ดุลยรัตน์

9502

นายปัญญา เลากุรัตนัน

นายพนดล เทียวแสง

หน่วย : บาท

เอกสารแนบ - 2 งานปรับปรุงประสิทธิภาพ ระบบ UPS						
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคามูลค่าระบบและอุปกรณ์ (บาท)		หมายเหตุ
				ราคา / หน่วย	ราคารวม	
1	คำ Battery UPS					
	Battery ขนาด 12V 65Ah	520.00	ลูก	6,850.00	3,562,000.00	เสนอราคา
		รวม	ลูก			
2	ค่าแรงติดตั้งและทดสอบ					
2.1	UPS ขนาด 80 KVA ทับข้าง 1	180.00	ลูก	600.00	108,000.00	เสนอราคา
2.2	UPS ขนาด 80 KVA ทับข้าง 2	180.00	ลูก	600.00	108,000.00	
2.3	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVA (ด้านบ้านฝั่ง2)	80.00	ลูก	600.00	48,000.00	
2.4	UPS ขนาด 3 เฟส พร้อม BATTERY+RACK ขนาด 40 KVA (ด้านบางพระ2)	80.00	ลูก	600.00	48,000.00	
		รวม	ลูก		3,874,000.00	

นายปิฎก เล่ากูร์รัตน์

577

นายชاکรีต คุลยรัตน์

นายอดิษฐ์ ทองภูมิ

นายชนดล เทียวแสง