

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนามในระบบตรวจสอบการเผ่าระวังน้ำสูญเสีย

๑. ชื่อโครงการ งานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดฯ พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานประปาสาขาพญาไท การประปานครหลวง

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๑๖,๔๔๙.๕๓ บาท

๓. ลักษณะงานโดยสังเขป ...งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัด

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๑.ก.ค.๒๕๖๐ เป็นเงิน ๔๔๕,๖๐๑.๐๐ บาท

๕. บัญชีประมาณราคากลาง แบบราคาจ้างเหมางานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดฯ

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ ..... นายปรวีร์

นาคะกุล

หน.สขท.กรร.สสญ. ประธานฯ

๖.๒ ..... นายชวาล

ครอบครัวตัน

หน.สปน.กรร.สสญ. กรรมการ

๖.๓ ..... นางสาวอุริตา

หริณฑจินดา

หน.สอบ.กรร.สสญ. กรรมการและเลขานุการ



มรส:เขตนครหลวง  
Metropolitan Waterworks Authority

สัญญาจ้าง เลขที่ (๑๓) 0.11...../2560

ราคากลางงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม  
ในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

นายปรวีร์ นาคะกุล ประธาน

นายชวาล ครอบนพรัตน์ กรรมการ

นางสาวภูริตา หรินทจินดา กรรมการและเลขานุการ

*(Handwritten signatures)*

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
				1	งานชุดและกลบหลุม				
	1.1 กรณีเปลี่ยนมาตรวัดน้ำ (มาตรวัดน้ำติดตั้งแบบฝังกลบ)								
	1.1.1 มาตรวัดน้ำอยู่ในถนนคอนกรีตหรือคอนกรีตปูทับด้วยแอสฟัลต์	จุด	-	-	2,913	2,913	1.3563	3,951	-
	1.1.2 มาตรวัดน้ำอยู่ในถนนแอสฟัลต์	จุด	-	-	2,913	2,913	1.3563	3,951	-
	1.1.3 มาตรวัดน้ำอยู่ในทางเท้าคอนกรีต ทางเท้าปูกระเบื้อง ทางเท้าบล็อกคอนกรีต ทางเท้าบล็อกตัวหนอน	จุด	-	-	2,913	2,913	1.3563	3,951	-
	1.1.4 มาตรวัดน้ำอยู่ในทางเท้าปูกระเบื้องลายพิเศษ	จุด	-	-	2,913	2,913	1.3563	3,951	-
	1.1.5 มาตรวัดน้ำอยู่ในไหล่ทางดิน	จุด	-	-	2,913	2,913	1.3563	3,951	-
	1.2 กรณีเปลี่ยน Sensor board (มาตรวัดน้ำติดตั้งแบบฝังกลบ)								
	1.2.1 Sensor board อยู่ในถนนคอนกรีตหรือคอนกรีตปูทับด้วยแอสฟัลต์	จุด	-	-	2,038	2,038	1.3563	2,764	-
	1.2.2 Sensor board อยู่ในถนนแอสฟัลต์	จุด	-	-	2,038	2,038	1.3563	2,764	-
	1.2.3 Sensor board อยู่ในทางเท้าคอนกรีต ทางเท้าปูกระเบื้อง ทางเท้าบล็อกคอนกรีต ทางเท้าบล็อกตัวหนอน	จุด	-	-	2,038	2,038	1.3563	2,764	-
	1.2.4 Sensor board อยู่ในทางเท้าปูกระเบื้องลายพิเศษ	จุด	-	-	2,038	2,038	1.3563	2,764	-
	1.2.5 Sensor board อยู่ในไหล่ทางดิน	จุด	-	-	2,038	2,038	1.3563	2,764	-
	1.3 งานชุดและกลบ กรณีอื่นๆ								
	1.3.1 กรณีชุดแก้ไขท่อ PB อุดตัน (รวมค่าเฟอรูลใหม่, ค่าแรงเปลี่ยนเฟอรูลและแคลมป์รัดท่อ)	จุด	-	-	673	673	1.3563	913	-
	1.3.2 กรณีวางท่อ PB และ/หรือ วางสายสัญญาณใหม่	เมตร	-	-	90	90	1.3563	122	-



การประปานครหลวง  
Metropolitan Waterworks Authority

สัญญาจ้าง เลขที่ ๕๓๓ 011 /2560

ราคากลางงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม  
ในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

นายปรวีร์ นาคะกุล ประธาน

นายชวาล ครอบนพรัตน์ กรรมการ

นางสาวสุริดา หรินหจินดา กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ต่อ	ค่าแรงและวัสดุอื่น	รวมค่างานต้นทุน		ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
				ต่อหน่วย (บาท)	ต่อหน่วย (บาท)	ต่อหน่วย (บาท)			
2	งานซ่อมแซมฝิวจราจร และ/หรือ ทางเท้า								
	2.1 ฝิวจราจรคอนกรีต								
	2.1.1 คอนกรีตหนา 0.15 ม. (210 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	-	-	781	781	1.3563	1,059	-
	2.1.2 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (210 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	-	-	950	950	1.3563	1,288	-
	2.1.3 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (280 ksc. / 24 ชม.)	ตร.ม.	-	-	1,105	1,105	1.3563	1,499	-
	2.1.4 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (280 ksc. / 8 ชม.)	ตร.ม.	-	-	1,223	1,223	1.3563	1,659	-
	2.1.5 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	-	-	1,122	1,122	1.3563	1,522	-
	2.1.6 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 24 ชม.)	ตร.ม.	-	-	1,319	1,319	1.3563	1,789	-
	2.1.7 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 8 ชม.)	ตร.ม.	-	-	1,466	1,466	1.3563	1,988	-
	2.2 ฝิวจราจรคอนกรีตปูทับด้วยแอสฟัลต์								
	2.2.1 คอนกรีตหนา 0.15 ม. (210 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	-	-	1,123	1,123	1.3563	1,523	-
	2.2.2 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (210 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	-	-	1,292	1,292	1.3563	1,752	-
	2.2.3 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (280 ksc. / 24 ชม.)	ตร.ม.	-	-	1,447	1,447	1.3563	1,963	-
	2.2.4 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (280 ksc. / 8 ชม.)	ตร.ม.	-	-	1,565	1,565	1.3563	2,123	-
	2.2.5 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	-	-	1,464	1,464	1.3563	1,986	-
	2.2.6 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 24 ชม.)	ตร.ม.	-	-	1,661	1,661	1.3563	2,253	-
	2.2.7 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 8 ชม.)	ตร.ม.	-	-	1,808	1,808	1.3563	2,452	-
	2.3 ฝิวจราจรแอสฟัลต์	ตร.ม.	-	-	675	675	1.3563	916	-
	2.4 ทางเท้าคอนกรีต, ทางเท้าปูกระเบื้อง, ทางเท้าบล็อกคอนกรีต, ทางเท้าบล็อกตัวนอน	ตร.ม.	-	-	364	364	1.3563	494	-
	2.5 ทางเท้าปูกระเบื้องลายพิเศษ	ตร.ม.	-	-	492	492	1.3563	667	-



การประปานครหลวง  
Metropolitan Waterworks Authority

สัญญาจ้าง เลขที่ (กท) 011 ...../2560

ราคากลางงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม

ในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

นายปรวีร์ นาคะกุล ประธาน

นายชวาล ครอบนพรัตน์ กรรมการ

นางสาวภูริตา หรินทจินดา กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
3	งานเปลี่ยน/ซ่อมมาตรวัดน้ำ (ไม่รวมค่าชุดกลบและซ่อมผิว)								
	3.1 เปลี่ยนมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด AC (รวมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้ง เช่น Grounding Ring, Ground Wire ฯลฯ) (รายละเอียดเลขที่ 99-057-1 SPE.)								
	3.1.1 ขนาด ศก. 150 มม.	ชุด	-	-	98,208	98,208	1.0700	105,083	-
	3.1.2 ขนาด ศก. 200 มม.	ชุด	-	-	122,757	122,757	1.0700	131,350	-
	3.1.3 ขนาด ศก. 300 มม.	ชุด	-	-	177,934	177,934	1.0700	190,389	-
	3.2 งานซ่อมอุปกรณ์มาตรวัดน้ำโดยการเปลี่ยน								
	3.2.1 Sensor Board (รวม Potting Compound) สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด AC	ชุด	-	-	22,592	22,592	1.0700	24,173	-
	3.2.2 Sensor Board (รวม Potting Compound) สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด DC	ชุด	-	-	9,230	9,230	1.0700	9,876	-
	3.2.3 Terminal Box สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด AC	ชุด	-	-	5,695	5,695	1.0700	6,094	-
	3.2.4 Terminal Box สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด DC	ชุด	-	-	5,695	5,695	1.0700	6,094	-
	3.3 เปลี่ยนสายสัญญาณ								
	3.3.1 สำหรับเชื่อมต่อจากมาตรวัดน้ำกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter) (EMF ชนิด AC)	เมตร	-	-	982	982	1.0700	1,051	-
	3.3.2 สำหรับเชื่อมต่อจากมาตรวัดน้ำกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter) (EMF ชนิด DC)	เมตร	-	-	687	687	1.0700	735	-
	3.3.3 สำหรับเชื่อมต่อจากมาตรวัดน้ำกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (M-Bus Converter)	เมตร	-	-	588	588	1.0700	629	-
	3.4 วัสดุป้องกันความชื้น (Potting Compound) (กรณีเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับ sensor board เดิม)	ชุด	-	-	2,358	2,358	1.0700	2,523	-



การประปานครหลวง  
Metropolitan Waterworks Authority

สัญญาจ้าง เลขที่ (จ.ท) ๐๑๑ /2560

ราคากลางงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม  
ในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

นายปรวีร์ นาคะกุล ประธาน

นายชวาล ครอบนพรัตน์ กรรมการ

นางสาวกฤษิตา หรินทจินดา กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
				4	งานเปลี่ยน/ซ่อมอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter/ M-Bus Converter)				
	4.1 เปลี่ยนอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter)								
	4.1.1 Flow Transmitter (Converter) สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด AC	ชุด	2	-	54,016	54,016	1.0700	57,797	115,594
	4.1.2 Flow Transmitter (Converter) สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด DC	ชุด	-	-	39,641	39,641	1.0700	42,416	-
	4.2 เปลี่ยน M-Bus Converter สำหรับมาตรวัดน้ำ ชนิด Mechanical	ชุด	-	-	43,424	43,424	1.0700	46,464	-
	4.3 ซ่อมอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter)								
	4.3.1 เปลี่ยน Transmitter Board (EMF ชนิด AC)	ชุด	-	-	35,354	35,354	1.0700	37,829	-
	4.3.2 เปลี่ยน Transmitter Board (EMF ชนิด DC)	ชุด	-	-	14,338	14,338	1.0700	15,342	-
	4.3.3 เปลี่ยนจอ Display (EMF ชนิด AC)	ชุด	-	-	19,642	19,642	1.0700	21,017	-
	4.3.4 เปลี่ยนจอ Display (EMF ชนิด DC)	ชุด	-	-	15,222	15,222	1.0700	16,288	-
	4.3.5 เปลี่ยนอุปกรณ์ Relay	ชุด	-	-	44	44	1.0700	47	-
	4.3.6 เปลี่ยน Battery ของ Transmitter (EMF ชนิด DC)	ชุด	-	-	3,516	3,516	1.0700	3,762	-
5	งานเปลี่ยนอุปกรณ์วัดแรงดันน้ำ (Pressure Transmitter) (รายละเอียดเลขที่ 99-058-1 SPE.)	ชุด	2	-	29,461	29,461	1.0700	31,523	63,046
6	งานเปลี่ยน/ซ่อมอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม (RTU)								
	6.1 เปลี่ยนอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม (RTU) (รายละเอียดเลขที่ 89-097-1 SPE.)	ชุด	1	-	103,221	103,221	1.0700	110,446	110,446
	6.2 งานซ่อมอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม (RTU) โดยการเปลี่ยน								
	6.2.1 เปลี่ยน CPU Module	ชุด	-	-	68,600	68,600	1.0700	73,402	-
	6.2.2 เปลี่ยน Analog Input Module	ชุด	-	-	24,000	24,000	1.0700	25,680	-



การประปานครหลวง  
Metropolitan Waterworks Authority

สัญญาจ้าง เลขที่ ๒๓๐๑๑ /2560

ราคากลางงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม  
ในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

นายปรวีร์ นาคะกุล ประธาน

นายชวาล ครอบนพรัตน์ กรรมการ

นางสาวกฤษิตา หรินทจินดา กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
	6.2.3 เปลี่ยน Analog Output Module	ชุด	-	-	23,000	23,000	1.0700	24,610	-
	6.2.4 เปลี่ยน Digital Input Module	ชุด	-	-	4,000	4,000	1.0700	4,280	-
	6.2.5 เปลี่ยน Digital Output Module	ชุด	-	-	3,950	3,950	1.0700	4,227	-
	6.2.6 เปลี่ยนอุปกรณ์ System Card และ Software License	ชุด	-	-	21,482	21,482	1.0700	22,986	-
	6.2.7 เปลี่ยนหน่วยความจำ ขนาดไม่ต่ำกว่า 512 MB	ชุด	-	-	1,964	1,964	1.0700	2,101	-
	6.2.8 เปลี่ยนสายสัญญาณเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนามเข้ากับอุปกรณ์อื่นๆ	ชุด	-	-	2,456	2,456	1.0700	2,628	-
	6.2.9 เปลี่ยน Internal Battery	ชุด	-	-	8,291	8,291	1.0700	8,871	-
	6.2.10 ลงโปรแกรมอุปกรณ์	ชุด	-	-	298	298	1.0700	319	-
7	งานซ่อมอุปกรณ์ Data Logger (EMF ชนิด DC)								
	7.1 เปลี่ยน Modem	ชุด	-	-	10,017	10,017	1.0700	10,718	-
	7.2 เปลี่ยน Mainboard	ชุด	-	-	15,911	15,911	1.0700	17,025	-
	7.3 เปลี่ยน Pressure Transducer	ชุด	-	-	8,839	8,839	1.0700	9,458	-
	7.4 เปลี่ยน Battery ของ Data Logger และ Modem	ชุด	-	-	2,750	2,750	1.0700	2,943	-
	7.5 ลงโปรแกรม Data Logger	ชุด	-	-	1,767	1,767	1.0700	1,891	-
8	งานเปลี่ยนอุปกรณ์สื่อสาร								
	8.1 อุปกรณ์สื่อสาร (3G Router) (รายละเอียดเลขที่ WL-001-0 SPE.)	ชุด	2	-	19,171	19,171	1.0700	20,513	41,026
	8.2 เสารับ-ส่งสัญญาณ	ชุด	-	-	687	687	1.0700	735	-
9	งานเปลี่ยนอุปกรณ์ภาคแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply)								
	9.1 Output 24 VDC (รายละเอียดเลขที่ 89-093-1 SPE)	ชุด	2	-	8,445	8,445	1.0700	9,036	18,072



กรุงเทพมหานคร  
Metropolitan Waterworks Authority

สัญญาจ้าง เลขที่ (๑๗) 011 ...../2560

ราคากลางงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม

ในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

*Prasit Nongsp*

นายปรวีร์ นาคะกุล ประธาน

*Chai*

นายชวาล ครอบนพรัตน์ กรรมการ

*SCA*

นางสาวสุริดา หรินจินดา กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ต่อ	ค่าแรงและวัสดุอื่น	รวมค่างานต้นทุน		ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
				ต่อหน่วย (บาท)	ต่อหน่วย (บาท)	ต่อหน่วย (บาท)			
10	งานรื้อถอน/งานติดตั้งตู้ RTU เดิม								
	10.1 งานรื้อถอนตู้ RTU (ไม่รวมงานซ่อมแซมผิวจราจร และ/หรือ ทางเท้า)	จุด	1	-	7,451	7,451	1.0700	7,973	7,973
	10.2 งานติดตั้งตู้ RTU เดิม (ไม่รวมงานเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง)	จุด	2	-	10,883	10,883	1.0700	11,645	23,290
11	งานเปลี่ยนอุปกรณ์อื่นๆ								
	11.1 ท่อ PB สำหรับเชื่อมต่อจากท่อจ่ายน้ำมาเข้าภายในตู้ RTU รวมค่าร้อยท่อ PB ผ่านท่อปลอกเดิม (ไม่รวมค่าขุดกลบและซ่อมผิว)	เมตร	-	63	86	149	1.3563	202	-
	11.2 แคล้มปรีดท่อ (ไม่รวมค่าขุดกลบและซ่อมผิว)	ชุด	-	772	-	772	1.3563	1,047	-
	11.3 สายไฟฟ้าภายนอกตู้ RTU	เมตร	20	-	146	146	1.0700	156	3,120
	11.4 สายไฟฟ้าและสายดินภายในตู้ RTU	ชุด	1	-	982	982	1.0700	1,051	1,051
	11.5 Circuit Breaker	ชุด	1	-	884	884	1.0700	946	946
	11.6 Loop Power Isolator	ชุด	-	-	5,401	5,401	1.0700	5,779	-
	11.7 อุปกรณ์กันฟ้าผ่า (Surge Protector)	ชุด	1	-	5,401	5,401	1.0700	5,779	5,779
	11.8 กล่องกันฟ้าผ่า (โทรศัพท์)	ชุด	-	-	491	491	1.0700	525	-
	11.9 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของพัดลมระบายอากาศ (Thermostat) พร้อมจอแสดงผล	ชุด	1	-	1,473	1,473	1.0700	1,576	1,576
	11.10 พัดลมระบายอากาศ	ตัว	2	-	588	588	1.0700	629	1,258
	11.11 สายดินภายนอกตู้ RTU	ชุด	3	-	1,473	1,473	1.0700	1,576	4,728
	11.12 แท่งทองแดง (Ground Rod)	ชุด	3	-	491	491	1.0700	525	1,575
	11.13 รางอุตสาหกรรม (Din Rail) ขนาด 35 มม.	ชุด	1	-	343	343	1.0700	367	367



การประปานครหลวง  
Metropolitan Waterworks Authority

สัญญาจ้าง เลขที่ (๒๗๐๗) /2560

ราคากลางงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม  
ในระบบตรวจสอบการเผื่อประวัติน้ำสูญเสีย พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

*[Signature]*

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

นายปรวีร์ นาคะกุล ประธาน

*[Signature]*

นายชวาล ครอบนพรัตน์ กรรมการ

*[Signature]*

นางสาวกฤษิตา หรินจินดา กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
				11.14	Terminal ภายในตู้ RTU	ชุด		2	-
11.15	ยางขอบตู้กันน้ำ	ชุด	-	-	295	295	1.0700	316	-
11.16	ชุดสายวัดแรงดันน้ำภายในตู้ RTU	ชุด	1	-	588	588	1.0700	629	629
11.17	ชุดสามทางและ Ball Valve ภายในตู้ RTU	ชุด	1	-	588	588	1.0700	629	629
11.18	ท่อร้อยสายไฟฟ้า (ไม่รวมหุ้มห่อ)	ชุด	1	-	785	785	1.0700	840	840
11.19	ท่อร้อยสายสัญญาณ	เมตร	-	-	247	247	1.0700	264	-
11.20	หุ้มห่อ (Service Entrance Cap)	ชุด	1	-	392	392	1.0700	419	419
11.21	มือจับเปิด-ปิดตู้ RTU	ชุด	-	-	392	392	1.0700	419	-
11.22	หูช้างตู้ RTU	ชุด	-	-	392	392	1.0700	419	-
11.23	กุญแจตู้ RTU	ชุด	-	-	196	196	1.0700	210	-
11.24	แท่นตั้งตู้ RTU	ชุด	-	-	3,928	3,928	1.0700	4,203	-
11.25	เปลี่ยนตู้ RTU (ไม่รวมแท่นตั้งตู้, ท่อร้อยสายไฟฟ้าและหุ้มห่อ)	ชุด	1	-	24,551	24,551	1.0700	26,270	26,270
12	งานซ่อมและทำสีตู้ RTU	จุด	-	-	3,683	3,683	1.0700	3,941	-
13	งานบำรุงรักษาเชิงป้องกันชุดอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนามในระบบตรวจสอบการเผื่อประวัติน้ำสูญเสีย	ครั้ง	7	-	2,167	2,167	1.0700	2,319	16,233
14	งานบำรุงรักษาเชิงป้องกันชุดอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนามในระบบตรวจสอบการเผื่อประวัติน้ำสูญเสีย โดยใช้เครื่องมือเฉพาะในการตรวจสอบและปรับแก้การตั้งค่าการใช้งาน	ครั้ง	-	-	4,331	4,331	1.0700	4,634	-





**การประปานครหลวง**  
Metropolitan Waterworks Authority

สัญญาจ้าง เลขที่ ...../2560

ราคากลางงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม  
ในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย พื้นที่สำนักงานประปาสาขาพญาไท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

นายปรวีร์ นาคะกุล ประธาน

นายชวาล ครอบนพรัตน์ กรรมการ

นางสาวกฤษิตา หรินทจินดา กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน			ค่า Factor F	ราคากลาง	
				ค่าท่อ/อุปกรณ์ต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรงและวัสดุอื่นต่อหน่วย (บาท)	รวมค่างานต้นทุนต่อหน่วย (บาท)		ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
รวมค่างานตามรายการลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 14 (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)									445,601
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (สี่แสนสี่หมื่นห้าพันหกร้อยหนึ่งบาทถ้วน)									

ลงชื่อ.....  
(นายปรวีร์ นาคะกุล)  
หน.สขท.กรร.สสญ.  
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....  
(นายชวาล ครอบนพรัตน์)  
หน.สปน.กรร.สสญ.  
กรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....  
(นางสาวกฤษิตา หรินทจินดา)  
หน.สอบ.กรร.สสญ.  
กรรมการและเลขานุการกำหนดราคากลาง



ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคากลาง	
				ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
1	งานชุดและกลบหลุม				
	1.1 กรณีเปลี่ยนมาตรวัดน้ำ (มาตรวัดน้ำติดตั้งแบบฝังกลบ)				
	1.1.1 มาตรวัดน้ำอยู่ในถนนคอนกรีตหรือคอนกรีตปูทับด้วยแอสฟัลต์	จุด	*	3,951	*
	1.1.2 มาตรวัดน้ำอยู่ในถนนแอสฟัลต์	จุด	*	3,951	*
	1.1.3 มาตรวัดน้ำอยู่ในทางเท้าคอนกรีต ทางเท้าปูกระเบื้อง ทางเท้าบล็อกคอนกรีต ทางเท้าบล็อกตัวหนอน	จุด	*	3,951	*
	1.1.4 มาตรวัดน้ำอยู่ในทางเท้าปูกระเบื้องลายพิเศษ	จุด	*	3,951	*
	1.1.5 มาตรวัดน้ำอยู่ในไหล่ทางดิน	จุด	*	3,951	*
	1.2 กรณีเปลี่ยน Sensor board (มาตรวัดน้ำติดตั้งแบบฝังกลบ)				
	1.2.1 Sensor board อยู่ในถนนคอนกรีตหรือคอนกรีตปูทับด้วยแอสฟัลต์	จุด	*	2,764	*
	1.2.2 Sensor board อยู่ในถนนแอสฟัลต์	จุด	*	2,764	*
	1.2.3 Sensor board อยู่ในทางเท้าคอนกรีต ทางเท้าปูกระเบื้อง ทางเท้าบล็อกคอนกรีต ทางเท้าบล็อกตัวหนอน	จุด	*	2,764	*
	1.2.4 Sensor board อยู่ในทางเท้าปูกระเบื้องลายพิเศษ	จุด	*	2,764	*
	1.2.5 Sensor board อยู่ในไหล่ทางดิน	จุด	*	2,764	*
	1.3 งานชุดและกลบ กรณีอื่นๆ				
	1.3.1 กรณีชุดแก้ไขท่อ PB อุดตัน (รวมค่าเฟอร์ลใหม่, ค่าแรงเปลี่ยนเฟอร์ลและแค้มป์รีดท่อ)	จุด	*	913	*
	1.3.2 กรณีวางท่อ PB และ/หรือ วางสายสัญญาณใหม่	เมตร	*	122	*
2	งานซ่อมแซมผิวจราจร และ/หรือ ทางเท้า				
	2.1 ผิวจราจรคอนกรีต				
	2.1.1 คอนกรีตหนา 0.15 ม. (210 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	*	1,059	*
	2.1.2 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (210 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	*	1,288	*
	2.1.3 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (280 ksc. / 24 ชม.)	ตร.ม.	*	1,499	*
	2.1.4 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (280 ksc. / 8 ชม.)	ตร.ม.	*	1,659	*
	2.1.5 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	*	1,522	*
	2.1.6 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 24 ชม.)	ตร.ม.	*	1,789	*
	2.1.7 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 8 ชม.)	ตร.ม.	*	1,988	*
	2.2 ผิวจราจรคอนกรีตปูทับด้วยแอสฟัลต์				
	2.2.1 คอนกรีตหนา 0.15 ม. (210 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	*	1,523	*
	2.2.2 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (210 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	*	1,752	*
	2.2.3 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (280 ksc. / 24 ชม.)	ตร.ม.	*	1,963	*
	2.2.4 คอนกรีตหนา 0.20 ม. (280 ksc. / 8 ชม.)	ตร.ม.	*	2,123	*
	2.2.5 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 7 วัน)	ตร.ม.	*	1,986	*
	2.2.6 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 24 ชม.)	ตร.ม.	*	2,253	*
	2.2.7 คอนกรีตหนา 0.25 ม. (280 ksc. / 8 ชม.)	ตร.ม.	*	2,452	*
	2.3 ผิวจราจรแอสฟัลต์	ตร.ม.	*	916	*
	2.4 ทางเท้าคอนกรีต, ทางเท้าปูกระเบื้อง, ทางเท้าบล็อกคอนกรีต, ทางเท้าบล็อกตัวหนอน	ตร.ม.	*	494	*



*Handwritten signature*

นายปรวีร์ นาคะกุล

ประธาน

*Handwritten signature*

นายชวาล ครอบนพรัตน์

กรรมการ

*Handwritten signature*

นางสาวภูริดา หรินทจินดา

กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคากลาง	
				ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
3	2.5 ทางเท้าปูกระเบื้องลายพิเศษ	ตร.ม.	*	667	*
	งานเปลี่ยน/ซ่อมมาตรวัดน้ำ (ไม่รวมค่าชุดกลบและซ่อมผิว)				
	3.1 เปลี่ยนมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด AC (รวมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้ง เช่น Grounding Ring, Ground Wire ฯลฯ) (รายละเอียดเลขที่ 99-057-1 SPE.)				
	3.1.1 ขนาด ศก. 150 มม.	ชุด	*	105,083	*
	3.1.2 ขนาด ศก. 200 มม.	ชุด	*	131,350	*
	3.1.3 ขนาด ศก. 300 มม.	ชุด	*	190,389	*
	3.2 งานซ่อมอุปกรณ์มาตรวัดน้ำโดยการเปลี่ยน				
	3.2.1 Sensor Board (รวม Potting Compound) สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด AC	ชุด	*	24,173	*
	3.2.2 Sensor Board (รวม Potting Compound) สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด DC	ชุด	*	9,876	*
	3.2.3 Terminal Box สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด AC	ชุด	*	6,094	*
	3.2.4 Terminal Box สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด DC	ชุด	*	6,094	*
	3.3 เปลี่ยนสายสัญญาณ				
	3.3.1 สำหรับเชื่อมต่อจากมาตรวัดน้ำกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter) (EMF ชนิด AC)	เมตร	*	1,051	*
	3.3.2 สำหรับเชื่อมต่อจากมาตรวัดน้ำกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter) (EMF ชนิด DC)	เมตร	*	735	*
	3.3.3 สำหรับเชื่อมต่อจากมาตรวัดน้ำกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (M-Bus Converter)	เมตร	*	629	*
3.4 วัสดุป้องกันความชื้น (Potting Compound) (กรณีเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับ sensor board เดิม)	ชุด	*	2,523	*	
4	งานเปลี่ยน/ซ่อมอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter/ M-Bus Converter)				
	4.1 เปลี่ยนอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter)				
	4.1.1 Flow Transmitter (Converter) สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด AC	ชุด	2	57,797	115,594
	4.1.2 Flow Transmitter (Converter) สำหรับมาตรวัดน้ำ Electromagnetic ชนิด DC	ชุด	*	42,416	*
	4.2 เปลี่ยน M-Bus Converter สำหรับมาตรวัดน้ำ ชนิด Mechanical	ชุด	*	46,464	*
	4.3 ซ่อมอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Flow Transmitter)				
	4.3.1 เปลี่ยน Transmitter Board (EMF ชนิด AC)	ชุด	*	37,829	*
	4.3.2 เปลี่ยน Transmitter Board (EMF ชนิด DC)	ชุด	*	15,342	*
	4.3.3 เปลี่ยนจอ Display (EMF ชนิด AC)	ชุด	*	21,017	*
	4.3.4 เปลี่ยนจอ Display (EMF ชนิด DC)	ชุด	*	16,288	*
4.3.5 เปลี่ยนอุปกรณ์ Relay	ชุด	*	47	*	
4.3.6 เปลี่ยน Battery ของ Transmitter (EMF ชนิด DC)	ชุด	*	3,762	*	



*[Signature]*

นายปรวีร์ นาคะกุล

ประธาน

*[Signature]*

นายชวาล ครอบนพรัตน์

กรรมการ

*[Signature]*

นางสาวอุริดา หริณทจินดา

กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคากลาง	
				ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
5	งานเปลี่ยนอุปกรณ์วัดแรงดันน้ำ (Pressure Transmitter) (รายละเอียดเลขที่ 99-058-1 SPE.)	ชุด	2	31,523	63,046
6	งานเปลี่ยน/ซ่อมอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม (RTU)				
	6.1 เปลี่ยนอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม (RTU) (รายละเอียดเลขที่ 89-097-1 SPE.)	ชุด	1	110,446	110,446
	6.2 งานซ่อมอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมภาคสนาม (RTU) โดยการเปลี่ยน				
	6.2.1 เปลี่ยน CPU Module	ชุด	*	73,402	*
	6.2.2 เปลี่ยน Analog Input Module	ชุด	*	25,680	*
	6.2.3 เปลี่ยน Analog Output Module	ชุด	*	24,610	*
	6.2.4 เปลี่ยน Digital Input Module	ชุด	*	4,280	*
	6.2.5 เปลี่ยน Digital Output Module	ชุด	*	4,227	*
	6.2.6 เปลี่ยนอุปกรณ์ System Card และ Software License	ชุด	*	22,986	*
	6.2.7 เปลี่ยนหน่วยความจำ ขนาดไม่ต่ำกว่า 512 MB	ชุด	*	2,101	*
	6.2.8 เปลี่ยนสายสัญญาณเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนามเข้ากับอุปกรณ์อื่นๆ	ชุด	*	2,628	*
	6.2.9 เปลี่ยน Internal Battery	ชุด	*	8,871	*
	6.2.10 ลงโปรแกรมอุปกรณ์	ชุด	*	319	*
7	งานซ่อมอุปกรณ์ Data Logger (EMF ชนิด DC)				
	7.1 เปลี่ยน Modem	ชุด	*	10,718	*
	7.2 เปลี่ยน Mainboard	ชุด	*	17,025	*
	7.3 เปลี่ยน Pressure Transducer	ชุด	*	9,458	*
	7.4 เปลี่ยน Battery ของ Data Logger และ Modem	ชุด	*	2,943	*
	7.5 ลงโปรแกรม Data Logger	ชุด	*	1,891	*
8	งานเปลี่ยนอุปกรณ์สื่อสาร				
	8.1 อุปกรณ์สื่อสาร (3G Router) (รายละเอียดเลขที่ WL-001-0 SPE.)	ชุด	2	20,513	41,026
	8.2 เสารับ-ส่งสัญญาณ	ชุด	*	735	*
9	งานเปลี่ยนอุปกรณ์ภาคแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply)				
	9.1 Output 24 VDC (รายละเอียดเลขที่ 89-093-1 SPE)	ชุด	2	9,036	18,072
10	งานรื้อถอน/งานติดตั้งตู้ RTU เดิม				
	10.1 งานรื้อถอนตู้ RTU (ไม่รวมงานซ่อมแซมผิวจราจร และ/หรือ ทางเท้า)	ชุด	1	7,973	7,973
	10.2 งานติดตั้งตู้ RTU เดิม (ไม่รวมงานเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง)	ชุด	2	11,645	23,290
11	งานเปลี่ยนอุปกรณ์อื่นๆ				
	11.1 ท่อ PB สำหรับเชื่อมต่อจากท่อจ่ายน้ำมาเข้าภายในตู้ RTU รวมค่าร้อยท่อ PB ผ่านท่อปลอกเดิม (ไม่รวมค่าชุดกลบและซ่อมผิว)	เมตร	*	202	*
	11.2 แคลมป์ปัดท่อ (ไม่รวมค่าชุดกลบและซ่อมผิว)	ชุด	*	1,047	*
	11.3 สายไฟฟ้าภายนอกตู้ RTU	เมตร	20	156	3,120
	11.4 สายไฟฟ้าและสายดินภายในตู้ RTU	ชุด	1	1,051	1,051
	11.5 Circuit Breaker	ชุด	1	946	946
	11.6 Loop Power Isolator	ชุด	*	5,779	*
	11.7 อุปกรณ์กันฟ้าผ่า (Surge Protector)	ชุด	1	5,779	5,779
	11.8 กล่องกันฟ้าผ่า (โพรคัท)	ชุด	*	525	*



*P. Sris Utop*

นายปรวีร์ นาคะกุล

ประธาน

*ว.ก.ก.*

นายชวาล ครอบนพรัตน์

กรรมการ

*ว.ค.*

นางสาวกฤษดา หรินทจินดา

กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคากลาง	
				ต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
	11.9 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของพัดลมระบายอากาศ (Thermostat) พร้อมจอแสดงผล	ชุด	1	1,576	1,576
	11.10 พัดลมระบายอากาศ	ตัว	2	629	1,258
	11.11 สายดินภายนอกตู้ RTU	ชุด	3	1,576	4,728
	11.12 แท่งทองแดง (Ground Rod)	ชุด	3	525	1,575
	11.13 รางอุตสาหกรรม (Din Rail) ขนาด 35 มม.	ชุด	1	367	367
	11.14 Terminal ภายในตู้ RTU	ชุด	2	367	734
	11.15 ยางขอบตู้กันน้ำ	ชุด	*	316	*
	11.16 ชุดสายวัดแรงดันน้ำภายในตู้ RTU	ชุด	1	629	629
	11.17 ชุดสามทางและ Ball Valve ภายในตู้ RTU	ชุด	1	629	629
	11.18 ท่อร้อยสายไฟฟ้า (ไม่รวมหัวงูเห่า)	ชุด	1	840	840
	11.19 ท่อร้อยสายสัญญาณ	เมตร	*	264	*
	11.20 หัวงูเห่า (Service Entrance Cap)	ชุด	1	419	419
	11.21 มือจับเปิด-ปิดตู้ RTU	ชุด	*	419	*
	11.22 หูช้างตู้ RTU	ชุด	*	419	*
	11.23 กุญแจตู้ RTU	ชุด	*	210	*
	11.24 แท่นตั้งตู้ RTU	ชุด	*	4,203	*
	11.25 เปลี่ยนตู้ RTU (ไม่รวมแท่นตั้งตู้, ท่อร้อยสายไฟฟ้าและหัวงูเห่า)	ชุด	1	26,270	26,270
12	งานซ่อมและทำสีตู้ RTU	จุด	*	3,941	*
13	งานบำรุงรักษาเชิงป้องกันชุดอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนามในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย	ครั้ง	7	2,319	16,233
14	งานบำรุงรักษาเชิงป้องกันชุดอุปกรณ์ระบบตรวจวัดและควบคุมภาคสนามในระบบตรวจสอบการเฝ้าระวังน้ำสูญเสีย โดยใช้เครื่องมือเฉพาะในการตรวจสอบและปรับแก้การตั้งค่าการใช้งาน	ครั้ง	*	4,634	*
รวมค่าจ้างตามรายการลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 14 (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)					445,601
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (สี่แสนสี่หมื่นห้าพันหกร้อยหนึ่งบาทถ้วน)					

หมายเหตุ

- เงินล่วงหน้า 0%
- เงินประกันผลงานหัก 0%
- วันที่ประมาณราคา 21 ก.ค. 60
- ยอดเงินรวมก่อนคูณ Factor F = 416,454
- Factor F งานก่อสร้างชลประทาน ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0405.3/ว364 ลงวันที่ 15 กันยายน 2559